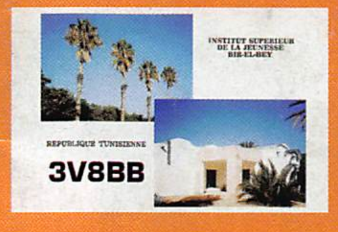
MEGAHERTZ
magazine

LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

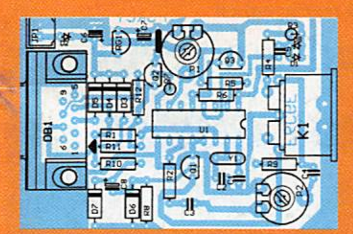


EXCLUSIF !
St-Just-en-Chaussée
Salon 96 :
le reportage

• Nouvelles de l'espace



• Trafic chez 3V8BB



• Modem BayCom



• Essai du JST-145

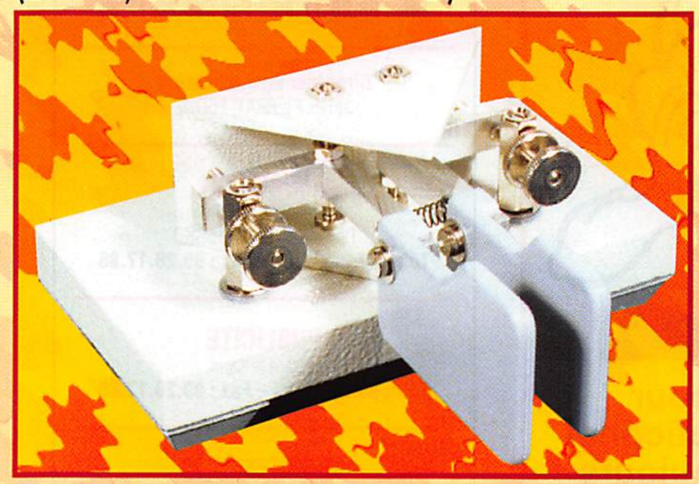
• Antennes loops : la Quad

M 6179 - 157 - 27,00 F

N° 157 • AVRIL 1996

L'ÉLECTRONIQUE AU SERVICE DES GRAPHISTES
Matériel de fabrication européenne

CLÉ DE MANIPULATEUR
MONTÉE SUR SOCLE
À UTILISER AVEC UN MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
(ETM1C, ETM9COG PAR EXEMPLE)



Réf. : ETMSQ Prix : 299FF + Port*

MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE
NOUVEAU MODÈLE
SANS CLÉ, VITESSE RÉGLABLE
(UTILISABLE AVEC ETMSQ, PAR EXEMPLE)



Réf. : ETM1C Prix : 396FF + Port*



MANIPULATEUR AVEC CLÉ
MANIPULATEUR ÉLECTRONIQUE SANS MÉMOIRE
LIVRÉ AVEC LA CLÉ
TOUCHE SPÉCIALE POUR TUNE CW.



Réf. : ETM5C Prix : 960FF + Port*

LE NEC PLUS ULTRA
LES NOUVELLES CARACTÉRISTIQUES COMPRENNENT :
– UNE MÉMOIRE "MESSAGES" PLUS ÉTENDUE,
– UN MODE "METEOR-SCATTER" JUSQU'À 850 WPM,
– LA SIMULATION DES CIRCUITS "CURTIS",
ET TOUJOURS LA MÊME SIMPLICITÉ D'UTILISATION !



Réf. : ETM9C Prix : 1859FF + Port*



IDENTIQUE À L'ETM9C MAIS CELUI-CI EST SANS CLÉ

Réf. : ETM9COG Prix : 1450FF + Port*

***Port : Coliéco recommandé (5/6 jours) : 50FF – Colissimo recommandé (48 h) : 70FF**

UTILISER LE BON DE COMMANDE MEGAHERTZ.

MEGAHERTZ magazine
LE RENDEZ-VOUS MENSUEL DE LA COMMUNICATION AMATEUR

DIRECTION – ADMINISTRATION VENTES
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

Directeur de Publication
James PIERRAT, F6DNZ

REDACTION
Rédacteur en Chef
Denis BONOMO, F6GKQ
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

PUBLICITE
Gérard – Karin
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

ABONNEMENTS
Karin
SRC – 31A, rue des Landelles
35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99.57.75.73 – Fax : 99.57.60.61

SECRETARIAT
Francette
Tél. : 99.26.17.95 – Fax : 99.26.17.85

MAQUETTE – DESSINS
COMPOSITION – PHOTOGRAVURE



Béatrice

IMPRESSION
SAJIC VIEIRA - Angoulême



est une publication de



Sarl au capital social de 50 000 F
RCS RENNES : B 402 617 443 – APE 221E

Commission paritaire 64963 – ISSN 0755-4419
Dépôt légal à parution

SOMMAIRE

Essai du JRC JST-145



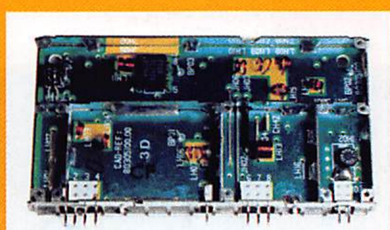
Denis BONOMO, F6GKQ

22

Le transceiver décamétrique JRC JST-145 se décline en deux versions (le 245 possède le 50 MHz) qui ont en commun un excellent récepteur et un émetteur délivrant une puissance confortable : 150 W. Nous vous invitons à découvrir les autres atouts de cet appareil.

Kit récepteur ATV 1255 MHz

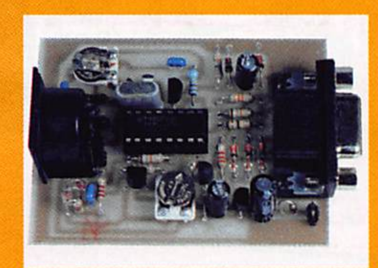
Denis BONOMO, F6GKQ



32

Le REF Union propose une série de kits conçus, avec une extrême rigueur, par le radio-club F8KQH. Ce mois-ci, nous vous présentons un récepteur ATV pour le 1255 MHz. La réalisation est à la portée de tout amateur ayant acquis un peu d'expérience. La tête HF est livrée câblée et réglée (c'est un module commercial).

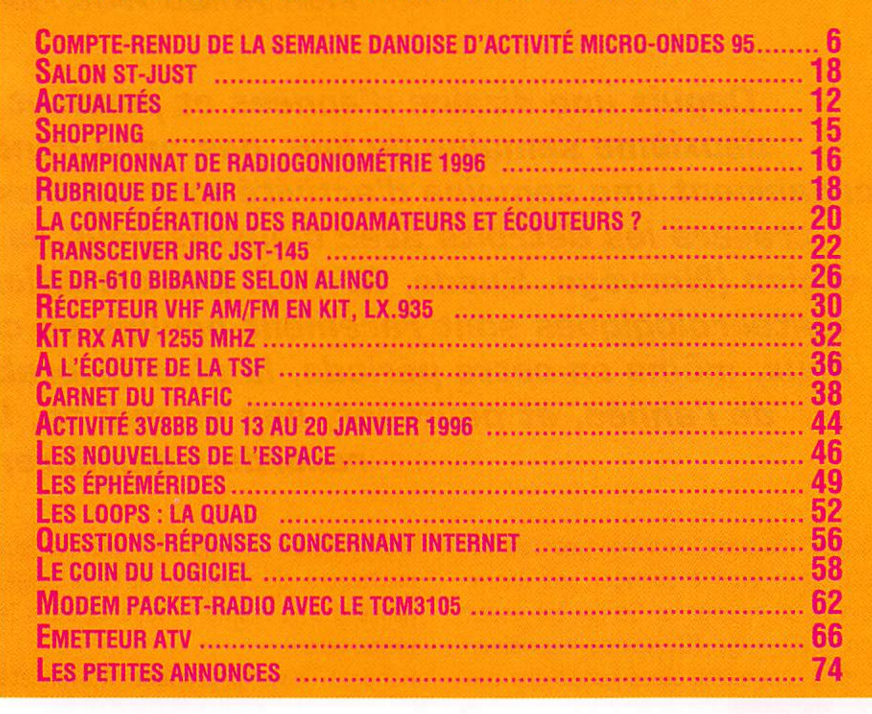
Modem BayCom



Jean-Matthieu STRICKER, F5RCT

62

Le logiciel BayCom est universellement reconnu par les radioamateurs pour pratiquer, avec un minimum de moyens, le packet radio. Pas besoin d'un terminal (TNC) compliqué... seul un petit modem suffit ; la réalisation que vous allez trouver dans cet article pourra être menée à bien en une soirée.



ÉDITORIAL

Le besoin de communiquer se manifeste au quotidien et c'est même l'une des bases essentielles de notre société. L'Internet, dont MEGAHERTZ présente maintenant les principaux sites pour radioamateurs, explose après avoir été le fil discret mais révolutionnaire qui unissait les grandes universités. Au-delà de tous ces moyens de communication, il en est un qui nous concerne plus particulièrement : la radio. Cette radio qui doit beaucoup à l'un de ses pères, Guglielmo Marconi. Chaque année, le "Marconi Day" voit poindre sur l'air des stations aux indicatifs spéciaux commémorant, en divers lieux de la planète, les expériences du génial Italien précurseur en quelque sorte de l'image de l'Europe (sa mère était anglaise et la première station fut installée sur l'Ile de Wight). Cette année encore, des stations de radiodiffusion (à l'instar de Radio Autriche Internationale) et des stations radioamateurs mettront sur l'air leurs indicatifs spéciaux. Recherchons-les, contactons-les, et faisons "exploser" nos fréquences par une forte participation. En un mot, soyons présents sur nos bandes en ce troisième samedi d'avril...

Denis BONOMO, F6GKQ

INDEX DES ANNONCEURS
INDEX DES ANNONCEURS
INDEX DES ANNONCEURS

NOUS ATTIRONS L'ATTENTION DE NOS LECTEURS SUR LE FAIT QUE CERTAINS MATÉRIELS PRÉSENTÉS DANS NOS PUBLICITÉS SONT À USAGE EXCLUSIVEMENT RÉSERVÉ AUX UTILISATEURS AUTORISÉS DANS LA GAMME DE FRÉQUENCES QUI LEUR EST ATTRIBUÉE.
N'HÉSITEZ PAS À VOUS RENSEIGNER AUPRES DE NOS ANNONCEURS, LESQUELS SE FERONT UN PLAISIR DE VOUS INFORMER.

Compte-rendu de la semaine danoise d'activité micro-ondes 95

Comme mentionné sur les invitations que nous avions lancées, la semaine du 10 au 17 juin 1995 marquait le dixième anniversaire de notre activité annuelle en micro-ondes, il convenait donc de célébrer un tel événement comme il se devait !

Seule la bande des 76 GHz n'a pas été exploitée : elle avait été prévue au programme dès l'année précédente. Mais il y avait eu une priorité : obtenir, avant tout, une bonne stabilité en fréquence des équipements déjà existants, plutôt que de chercher à exploiter de nouvelles bandes laissées en friche.

C'est pour cela que Uwe, DF9LN, mit au point un oscillateur commandé en température, connu sous le nom de OCXO (pour "Oven Controlled Xtal Oscillator" c'est à dire "un oscillateur thermostaté à quartz"). Il fut décidé que cet oscillateur soit destiné aux instruments de laboratoire que le groupe avait déjà conçus ou modifiés, tels que les modèles Solectra, LMT 1-24 et JIT 47.

Une cinquantaine d'oscillateurs furent construits dans ce but, ce qui n'était pas mal du tout, mais divers facteurs tels que la fourniture des quartz, nous empêchèrent d'être fin prêts pour cette fameuse "Semaine" !

Pourtant, ON6UG, qui avait construit le même OCXO dans son équipement 47 GHz, démontra l'excellente stabilité que l'on pouvait en attendre. On a pu ainsi passer plus d'une heure à écouter une balise équipée, elle aussi, du même type d'oscillateur, sans avoir à corriger une dérive notable en fréquence. Ce qui est assez impressionnant. (Certaines mauvaises langues sont même allées jusqu'à dire que Freddy s'était arrangé pour que les deux oscillateurs, du récepteur et de la balise, glissent à la même vitesse et dans le même sens !).

Pendant l'hiver précédent, il avait été



F1OIH, FB1NZQ, F5LTB, F5ORF.

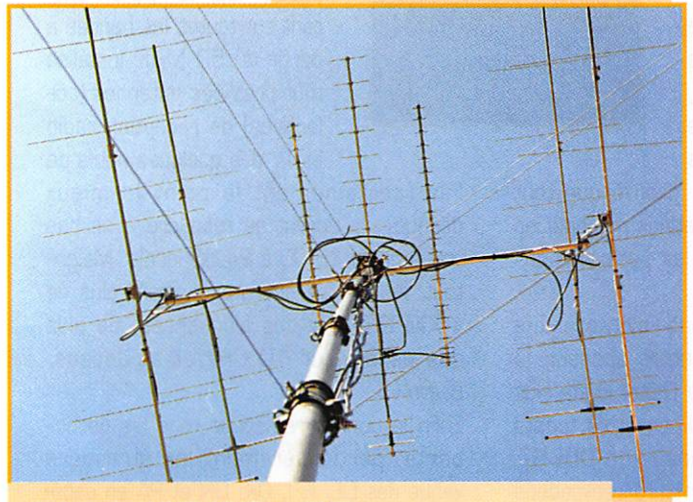
Depuis une dizaine d'années et pendant la deuxième semaine de juin, nos amis danois organisent une semaine d'activité micro-ondes à travers les détroits avec d'autres pays de la région (Norvège, Suède, RFA...). Les conditions météorologiques sont rarement bonnes en ces lieux, même en cette période, la plus favorable de l'année, et pourtant, bon an mal an, les records s'améliorent.

décidé d'entreprendre aussi un autre projet : la construction d'un microwattmètre*. OZ1UM disposait de quatre instruments similaires qu'il avait construits, il y a deux ans, suivant un article de DJ4GC paru dans le magazine bien connu "UKW Berichte". Nous eûmes aussi la chance de pouvoir nous procurer les sondes HP3333

L'équipe DL/OK : DF2CA, OK1AIY, DF9LN.



Rafraichissement mérité pour DB9NT, DF2CA et OK1AIY.



Antennes VHF, UHF et SHF.

qui rendaient ces instruments capables de mesurer de très faibles puissances entre 1 MHz et 24 GHz, avec une précision raisonnable sur une gamme de mesure atteignant 70 dB.

Sans ces instruments, nous aurions eu des difficultés pour mesurer la puissance de sortie de nos équipements construits ces deux dernières années.

Le nombre de ces microwattmètres s'est finalement révélé insuffisant, car chacun d'entre nous en avait besoin d'un en permanence, pour mettre ses appareils au point. Il fut donc décidé d'en construire un pour chacun d'entre nous, plus quelques-uns en guise de cadeau pour les participants étrangers à notre Semaine.

Les nouveaux microwattmètres* avaient été améliorés par l'usage d'un amplificateur logarithmique qui peut s'adapter à un large choix de sondes telles que les Hewlett Packard et celle produite par PROCOM A/S à cette intention.

Comme sur les modèles antérieurs, la gamme de mesure s'étend de - 50 dBm à + 20 dBm, soit sur une plage de 70 dB suivant la sonde choisie avec une précision pouvant atteindre plus ou moins 1,5 dB seulement.

Evidemment, nous avions prévu d'être QRV sur 10, 24, 76, 145 et 241 GHz en CW et SSB et sur 10 GHz en ATV.

Malheureusement, comme l'an passé, les dieux de la météo n'étaient pas de bonne humeur et nous avons eu des problèmes sur les fréquences supérieures à 24 GHz.

Voici la liste des participants à la Semaine 1995 avec leur site d'opération :

(les sites sans mention se trouvent au Danemark)

- Spodsbjerg en JO55WX : Bjarne, OZ1UM ; Jan, OZ8AO ; Kaj, OZ9AC et les OM Lars et Henrik.
- Røsnæs Fyr en JO55LR : Jens, OZ6TX ; Thomas, OZ1DCT et l'OM Torben.
- Kigud Fr.Havn en JO57FJ : (près de Frederikshavn, Nord Jylland) ; Hans, OZ/PA0EHG ; 2Jan, PA0JGF
- Give en JO45OU : Erik, OZ5BZ
- Frøbnjerg Bavnehøj en JO55BI : Flemming, OZ9FR
- Hedensted en JO45US : Jørn, OZ6JI
- Gilbjerg Hoved en JO66DD : Niels Jørgen, OZ5UJ ; Eigil, OZ5DI ; Vøgg, OZ7DX ; Jørgen, OZ7J
- Verdens Ende (Norvège) en JO59FE : Jürgen, LA/DC0DA Steen, LA/OZ9ZI
- Trehøje Mols en JO56GC : Freddy, OZ/ON6UG
- Ejer Bavnehøj en JO45WX : Ole, OZ2OE
- Fyns Hoved en JO55BI : Flemming, OZ9FR
- Læsø, en JO57MG : Vincent, OZ/F1OIH ; Philippe, OZ/F1NZQ ; Philippe, OZ/F5LTB ; Patrick, OZ/F5ORF
- Sjaellands Odde en JO55QX : ; Svend Åge, OZ1DAT ; Ernst, OZ1COX ; Leif, OZ3LLP
- Skagen en JO57HR : (à l'extrémité nord du Jylland) ; Michael, OZ/DB6NT ; Uwe, OZ/DF9LN ; Dieter, OZ/DC2CA ; Pävel, OZ/OK1AIY
- Varberg (Suède) en JO67CC : (à mi-chemin entre Helsingborg et Göteborg sur la

côte ouest SM) ; Jenz Henrik, SM/OZ1JLA ; Palle, SM/OZ1FPN
- Lumsås, Sj. Odde EN JO55TW : Steen, OZ2TG
- Vejby en JO66BB : Finn, OZ2FF

La plus longue distance sur 10 GHz fut couverte pendant le week-end entre OZ2FF et LA/DCODA, soit 350 km mais en CW seulement. Ce record fut amélioré dans la semaine entre LA/OZ9ZI OZ1UM sur 380 km toujours CW mais en pleine tempête et par forte pluie (rain scatter). Sur 24 GHz, OZ/PAOEHG & PAOJGF contactèrent SM/OZ1JLA & OZ1FPN distants de 110 km et OZ1UM, toujours sur cette bande, contacta OZ/ON6UG à 90 km de là. Sur 46 GHz, OZ1UM put copier OZ/ON6UG distant de 90 km, mais le QSO bilatéral ne put être établi.

Les conditions météo du mardi 13 juin étant magnifiques en Norvège, chez LA/DCODA & OZ9ZI, et pas trop mauvaises en face à Skagen (Danemark), il fut décidé de tenter une "première" LA - OZ sur 24 GHz entre ces deux QTH distants de 162 km (QTH locators respectifs : JO59FE et JO57HR).

Le premier contact eut lieu à 17.10 locale (15.10 TU) entre LA/OZ9ZI en compagnie de DCODA du côté norvégien et OZ/DB6NT en compagnie de DF9LN du côté danois, avec des reports de 59 plus de part et d'autre, si bien qu'en guise de conclusion, ils passèrent en FM puis ôtèrent carrément les antennes et se recevaient encore 59 avec, tout simplement, des guides d'onde ouverts !

Pour réaliser cet exploit, les deux stations utilisaient des modules de DB9NT livrés en kit et montés respectivement par DCODA et DF9LN. Leur puissance de sortie est de 200 mW et le facteur de bruit en réception de l'ordre de 2 dB. Les antennes utilisées étaient des PROCOM 50 cm. Néanmoins, nous avons essayé de recevoir le bruit solaire à l'aide de ces équipements : le bruit augmentait d'une manière significative en dirigeant l'antenne sur le soleil mais, en l'absence d'appareillage de mesure spécifique, cette augmentation du bruit solaire fut estimée à 5 dB environ (soit un point S), ce qui n'est pas si mal que çà.

Une tentative sur 47 GHz ne donna aucun résultat, un échec probablement dû à la disparité des équipements utilisés : 100 µW seulement en émission du côté norvégien et un facteur de bruit de 10 dB en réception chez le correspondant !

Les conditions météorologiques interdirent tout essai en ATV sur 10 GHz entre la Norvège et le Danemark. Les équipements TV restèrent dans leurs cartons.

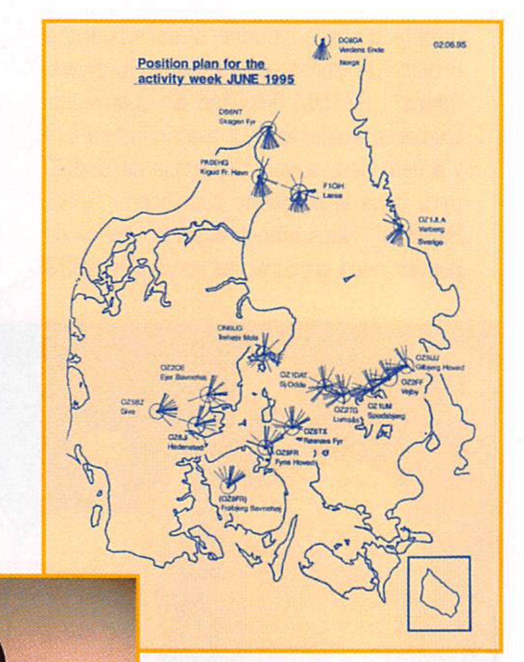
La Semaine devait se terminer le vendredi 16 juin par une réunion de tous les participants à Ebeltoft. Les équipements utilisés furent passés en détail, commentés et comparés entre eux. Cette réunion marquait aussi le 10ème anniversaire de la Semaine Danoise des Micro-ondes. C'est pendant cette journée qu'eurent lieu avec succès, des essais bilatéraux en SSB sur 47 et 76 GHz et sur une distance de 9 km (entre Stabel Høje et Kalø Vig).

10TH DANISH MICROWAVE ACTIVITY WEEK
OZ/F1OIH/P
OZ/F5LTB/P

Pendant toutes ces années, nous avons appris que la plupart des matériels utilisés au-dessus du GHz devaient être de construction maison. La plupart d'entre nous y a recours depuis longtemps mais il est difficile d'atteindre la minutie apportée par DB6NT, DCODA et DF9LN dans leurs réalisations. Nos essais ont, en général, prouvé que tout effort apporté aux réalisations mécaniques et électriques améliore les performances des équipements.

Le vendredi nous étions invités à une réunion organisée par notre sponsor, la société PROCOM A/S, à l'hôtel Hvide Hus d'Ebeltoft. Pendant le dîner, trois toasts furent portés en l'honneur de DB6NT, DCODA et DF9LN, pour leurs réalisations techniques, leur support et leur participation assidue à notre "Semaine" pendant ses dix années d'existence.

C'est aussi pendant ce repas que les microwattmètres, dont nous vous avons déjà parlé, furent distribués aux participant étranger, en guise de remerciements pour leur participation. Pour des raisons financières, ils étaient dépourvus de sondes, mais celles-ci pourront être acquises l'année prochaine. DCODA offrit une plaque en étain à OZ1UM : elle portait une inscription commémorant le dixième anniversaire de la Semaine d'Activité et, comme d'habitude, les discussions durèrent jusqu'au lever du jour.



La participation du groupe français fut "très spéciale" : se trouvant "bannis" et isolés sur un île (presque déserte) ils essayèrent de passer leur temps en opérant sur toutes les bandes à partir du 50 MHz. Installés tout près des antennes (collectives) de réception radio et TV des quelques natifs de l'île (certainement le point le mieux dégagé), ils durent se résoudre à ne pas trafiquer de 18.00 à 24.00 locale. Malgré tout, les quatre opérateurs firent plus de 1000 QSO sur ces fréquences, en plus des essais sur 10 GHz et au-dessus. Bravo !

Enfin je tiens à remercier tous les participants, particulièrement les étrangers venus des DL, F, I, OK, ON et PA en espérant les revoir cette année. Pour 1996, la Semaine Danoise d'Activité en Micro-ondes se déroulera pendant toute la dernière semaine de juin.

Au nom du "North Zealand GHz Work Group" et du "PROCOM Amateur Radio Club" :

Steen Gruby, OZ9ZI - Patrick, F5ORF

Traduit par André TSOCAS, F3TA

**** Note de la rédaction : il s'agit en fait de milliwattmètre de laboratoire genre Hewlett Packard ou Solartron, munis d'une sonde dite "bolomètre".***

Saint-Just 1996

Les mauvaises langues diront que jamais, au grand jamais, on n'avait vu autant de monde au Leclerc de St-Just-en-Chaussée. Le spécialiste de la grande distribution n'aurait jamais pu imaginer que son bâtiment servirait de lieu d'accueil à des milliers d'amateurs de radiocommunications.

Car à St-Just, pour la 6e année, ils étaient tous là : radioamateurs, cibistes, écouteurs, tous animés par la même passion. Et si les visiteurs venaient des départements voisins ou, parfois, d'un peu plus loin, les exposants venaient, eux, de toute la France et même de l'étranger (Allemagne, Belgique, Angleterre, Luxembourg).

L'ambiance de la manifestation, très conviviale, montre que les bénévoles d'un club, épaulés par une municipalité volontaire, peuvent réussir, ensemble, à attirer un monde dans une commune et à rassembler autour d'une même passion.

Certains en étaient à leur 6e expérience, d'autres, comme Radio Communication Picardie et Batima y faisaient leur première apparition.

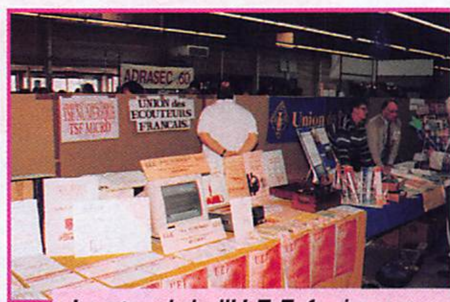
Quant aux clubs (assistance CB, groupes DX, radio-clubs radioamateurs, à l'image de FF80U ou F5KMB), ils avaient déployé tous les moyens adaptés pour convaincre un public pas toujours connaisseur : vidéo par ici, démonstration packet, SSTV, ou satellite par là.

Tout le monde s'entend pour dire que cette édition 96 était une grande réussite. On attend déjà, avec impatience, l'année 97. Un beau succès pour l'équipe des organisateurs.

Denis BONOMO, F6GKQ



Démonstration 24 GHz BLU, en présence d'élus locaux et de F3YP, Pdt du REF-Union, effectuée par René F6CGB avec Marc, F6DWG/P à 3 km de là.



Le stand de l'U.E.F. (qui nous aide à réaliser la rubrique écouteurs) et celui de l'U.R.C.



Parmi les nombreuses associations représentées, l'AIR avec, ici, son Président Bernard Sineux en compagnie de Xavier Florent.



Jean, F8HT, de RCS en plein travail.



Jean-Paul, F8ZW, de Batima qui, cette année avait fait le voyage.

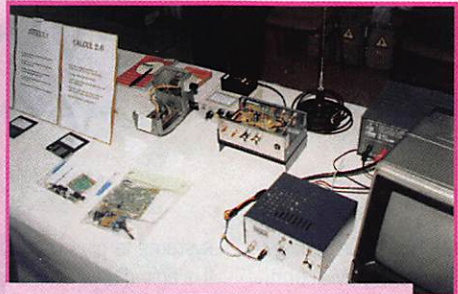


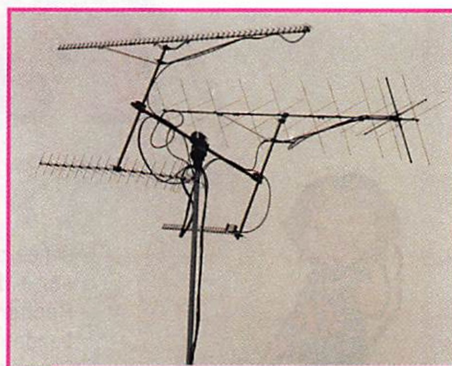
Passionné d'écoute (Amitié Radio) mais aussi, distributeur de matériel, Jean-Jacques Dauquaire (JJD Communication).



Parmi les nouveaux exposants, Radio Communication Picardie.

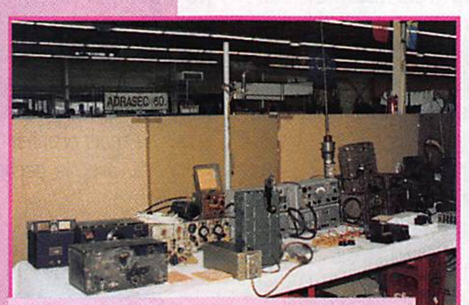

Faut-il présenter les pylônes de Jean-Pierre, F5HOL de CTA ?


Les kits du REF-68 étaient présentés par F1URM et F1DAY venus spécialement d'Alsace.


Les antennes utilisées pour les démonstrations faites par le radio-club F5KMB.



Un beau succès pour les kits Nuova Elettronica sur le stand COMELEC.

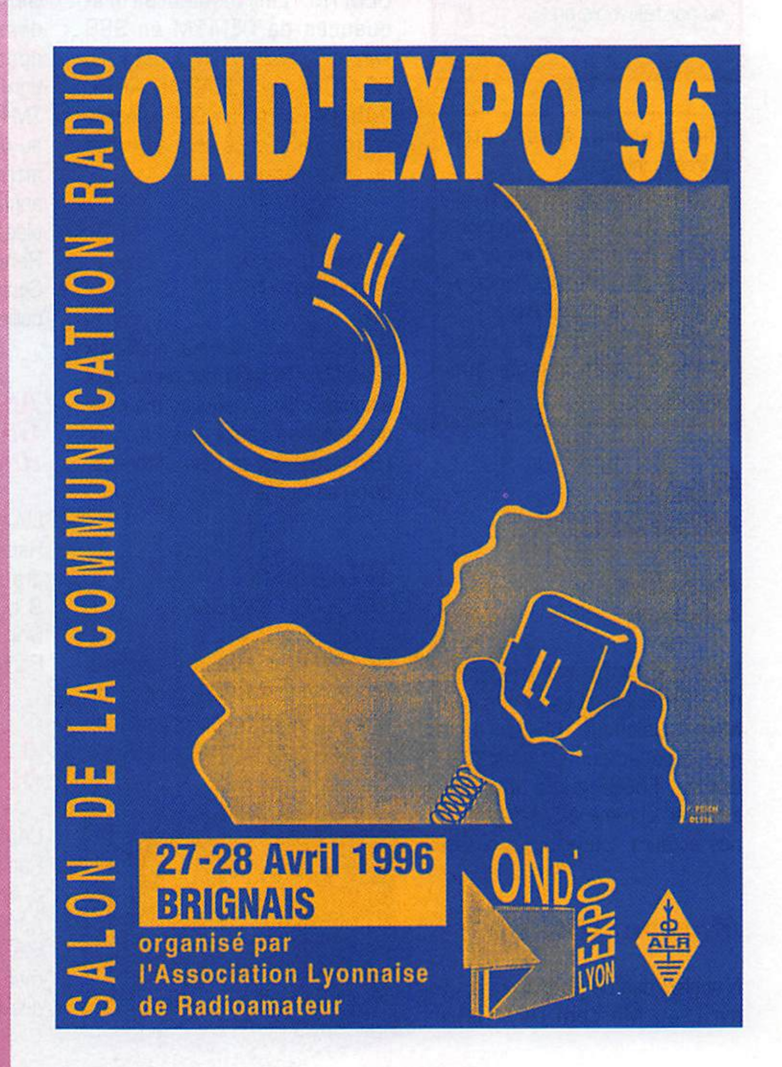


Les adeptes du matériel militaire d'antan s'étaient aussi donné rendez-vous à St-Just.


La brocante a toujours autant de succès...


Chez G.E.S., où le FT-1000MP a fait un tabac.


Besoin d'un livre, d'un cours de télégraphie ? Rendez-vous au stand MEGAHERTZ ! Nous avons été heureux de vous rencontrer.



L'actualité



Vos informations doivent nous parvenir avant le 10 du mois, dernier délai, pour être publiées dans le numéro suivant. Les envois doivent être effectués à l'adresse suivante, *à l'exclusion de toute autre* :

SRC - MEGAHERTZ Magazine - 31A, rue des Landelles - 35510 CESSON-SEVIGNÉ

Vous pouvez aussi nous joindre par téléphone au :
99.26.17.95
ou par télécopie au :
99.26.17.85

Tout d'abord, notez notre adresse Internet :
mhzsrc@pratique.fr.
Vous pouvez nous envoyer toutes vos informations directement par courrier électronique si vous le souhaitez.
L'adresse postale reste, bien entendu, plus valable que jamais.

Radio-amateurs

Rendons à César

L'article sur le Burkina Faso (MHZ n° 155) a été attribué à tort à Michel Delanoue, F5RLE, alors que le rédacteur en était Alain Guillien, F5SBP à qui nous présentons, comme à l'ensemble de nos lecteurs, toutes nos excuses.

Marconi Day

N'oubliez pas de participer, le 20 avril, au Marconi Day. Cette année marque le 100e anniversaire de Guglielmo Marconi. Recherchez, sur toutes les bandes les stations spéciales. Parmi celles-ci, vous contacterez peut-être OEM1M, la station spéciale mise en œuvre par Radio Osterreich International. Par ailleurs, une expérience originale sera tentée cette station de radiodiffusion internationale : les radioamateurs pourront prendre un "sked" directement sur Internet à info@rai.ping.at ou http ://www.ping.at/rai/. Pendant l'émission "Kurzwellen Panorama" du 20 avril, trois liaisons en direct (à 9h05, 12h05 et 16h05 UTC) auront lieu avec des stations choisies dans cette liste, stations qui seront appelées par OEM1M. Les meilleures fréquences de OEM1M en SSB seront : 3770, 7070, 21170, 28470 et, sur OSCAR 10 ou 13, 145.890 MHz. La QSL spéciale reproduite ici vous sera adressée en confirmation.

Nouveaux indicatifs

Bienvenue sur l'air aux nouveaux indicatifs. Certains ont pensé qu'il s'agissait d'un canular, d'autres de stations pirates. Les F4xxx et F8xxx sont bel et bien autorisés, qu'on se le dise !

WinFBB ou FBB v7.00

Laurent, F1JKJ, nous a appris la sortie d'une nouvelle version du logiciel pour BBS Packet radio, de F6FBB. C'est, faut-il le rappeler, le système le plus utilisé au monde. Il s'agit d'une évolution majeure par rapport aux précédentes versions puisque celle-ci tourne maintenant sous Windows. Appelée FBB v7.00 ou WinFBB, elle n'est encore qu'au stade de l'évaluation (la documentation n'est pas incluse). Mis à part ce changement radical vers l'interface graphique, d'autres changements sont intervenus que vous découvrirez, le mois prochain, dans nos colonnes, avec la participation de F6FBB.



Station spéciale TM1JO

Le radio-club Génista nous demande d'annoncer l'activation de la station TM1JO, du 19 juillet au 4 août 1996. Cet indicatif est attribué pour célébrer le 100e anniversaire de la Première Olympiade (Athènes, en 1896).
Renseignements : Association Génista - BP 114 - 34002 Montpellier Cedex 1.

Assemblée Générale de l'AFRAH

L'Association Française des Radioamateurs Handicapés tiendra sa prochaine AG le 20 avril à 9 h, dans les salons de l'Hôtel Grill Campanile, 1 avenue de la Porte de Clichy, 75015 Paris.

A.F.C.R.A.E 90

L'Amicale de Franche-Comté des Radioamateurs et des Ecouteurs a été créée il y a 18 mois par André, F5IEP et Patrick, F1RIV. Elle assure la préparation à l'examen radioamateur tous les vendredis soirs. Une vingtaine de SWL venant des départements 90, 70 et 25 en bénéficient déjà. Les cours sont assurés par François, F4AAD.
Au mois de mars, un atelier de travaux pratiques sera mis en place pour aider les adhérents dans leurs réalisations personnelles. Quant à la station club, F5KKL, elle sera active tous modes, les vendredis soirs, pour familiariser les OM en attente d'indicatif avec les différents types de communications permis aux radioamateurs.
Pour tous renseignements, contacter A.F.C.R.A.E - 16, rue du Stand - 90400 Danjoutin ou Tél. 84.28.43.42

Radio DX Club d'Auvergne

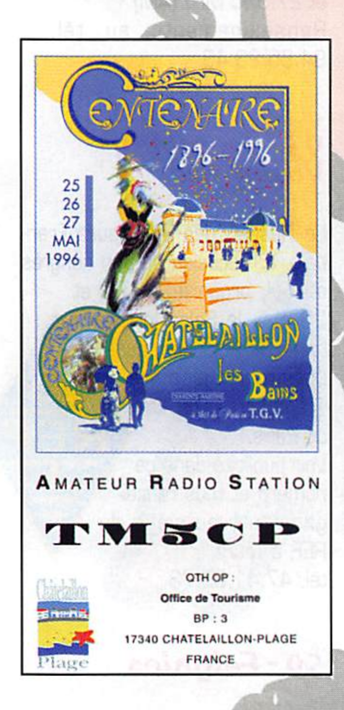
Le Club a tenu son Assemblée Générale le 3 février dernier, devant une salle particulièrement remplie. Près de 40 personnes étaient présentes parmi lesquelles on pouvait remarquer Mme Michèle André, ancien ministre, et Mme Danielle Auroi, adjointe au sénateur maire de Clermont-Ferrand, M. Michel Cornil, Conseiller général, Mme Francine Pariente du Conseil régional d'Auvergne. Depuis sa création en 1987, le club a été contacté par 310 personnes. En moyenne, environ 80 cotisants restent inscrits. Il s'est trouvé très engagé dans l'organisation du 3e "Carrefour International de la Radio".
A l'image de son président, Jean Pieron, le club milite pour le maintien de la francophonie sur les ondes, à l'heure où de nombreuses stations internationales ferment leurs services en langue française ou, à l'image de Radio Canada International disparaissent des ondes courtes. Le club se tient au Centre Municipal P. & M. Curie.
Fax : 73.37.08.46

L'A.I.R communique

L'A.I.R. l'Ecole du Radioamateur, nous apprend que l'on peut gagner du temps (pratiquement un mois), face aux démarches administratives, lors de la demande de licence en se présentant, le jour de l'examen, avec son extrait de casier judiciaire. Ce document peut être obtenu à l'adresse suivante : Casier Judiciaire Central - 107, rue du Landreau, 44079 Nantes Cedex. Information transmise par F6BUF.

Indicatif Spécial TM5CP

Cet indicatif est attribué à l'occasion du centenaire de Chatelaillon-Plage (17). La station TM5CP sera active depuis la salle Pasteur, située à proximité de l'office de tourisme, les 25, 26 et 27 mai. Une important matériel radio sera mis en œuvre avec du trafic dans tous les modes et sur toutes les bandes. De plus, une exposition de matériel ancien se tiendra à proximité de la station. Enfin, c'est la cerise sur le gâteau, la commune procédera à une reconstitution des fêtes d'autrefois, en habits d'antan. Renseignements auprès de F6CNK Tél. 46.46.44.76 (dom) ou 46.51.36.28 (pro).



Et à Villeneuve-Loubet aussi !

Les 4 et 5 mai, la station spéciale TM5CNV sera activée depuis Villeneuve-Loubet (06), avec le concours de la municipalité et de la Sté TVC (nouveau dépositaire de matériel radioamateur). Activité tous modes, toutes bandes. Confirmation par QSL spéciale.
Pour tous renseignements, contacter F5REH via F6KHK - BP 632 - 06604 Antibes Cedex.

Création d'une nouvelle association

L'association REF Union 68 est née dans le Haut-Rhin en août 95, pour devenir établissement départemental REF Union. Cette candidature a provoqué une certaine opposition dans le département. Les polémiques étant, l'association a opté pour son rattachement au département voisin, le Territoire de Belfort, mouvement suivi par de nombreux membres licenciés. Une soixantaine de membres fortement motivés se sont ainsi retrouvés. Une vingtaine d'entre eux suivent la préparation à l'examen et devraient être prêts pour juin. Les réunions mensuelles de F8KQH (instigateur des kits distribués par la boutique du REF) ont lieu tous les troisièmes vendredis du mois au Foyer Rencontres et Loisirs, 24 rue des Fauvettes, 68310 Wittelsheim. Pour tout renseignement, contacter son responsable, F5RDH au 89.38.22.84

F6GQK, ex FO5OU communique

Christian Ramade nous demande de publier sa nouvelle adresse.



Depuis son retour en métropole, après un séjour en FO, il réside à l'adresse suivante : 9, rue des Cigales, 67500 Haguenau. C'est à cette adresse que vous pouvez le contacter pour lui commander un exemplaire de son excellent logiciel "DX File v2.0".

Pour un contest de rêve

Pour un contest, ou des vacances de rêve en Martinique, vous pouvez prendre contact avec Emmanuel Vallade, FM5ET (Tél. et Fax au 596.74.35.10) qui propose de vous accueillir dans une petite résidence à "Le Vauclin", où vous pourrez vous adonner, au choix, aux joies de la radio en HF, VHF, UHF grâce aux antennes et transceivers présents, ou à celles du tourisme dont les ressources sont illimitées.

Cibistes

Peu d'actualité cibiste, ce mois-ci...
Rappelons que MEGAHERTZ magazine publie toutes les informations sans discrimination.

Groupe International Victor

Deux dates ont été arrêtées lors du Conseil d'Administration du 20 janvier dernier. Le samedi 27 avril auront lieu le 2e CA puis une réunion de bureau pour préparer l'AG du 8 juin. Du 27 avril à 7 h au 28 avril à 18 h (locales) une station radio sera active, pour fêter les 15 ans du GIV, depuis le radio-club et la station 14Victor1000. Les fréquences monitor Victor et fréquence internationale d'appel seront veillées.
Une carte QSL spéciale, éditée pour la circonstance, sera envoyée gratuitement à chaque station contactée.
Renseignements au G.I.V - BP 4 - 63530 Volvic.

International DX November Charlie

L'Association DX Calédonienne nous demande de communiquer que, depuis quelque temps, plusieurs clubs utilisent l'indicatif "November Charlie". Cette association précise qu'elle existe depuis 15 ans. Son action est reconnue dans différents domaines : humanitaire, assistance, communications locales et DX. Depuis 5 ans elle utilise, avec une conduite exemplaire, l'indicatif "November Charlie". En France, une centaine de membres sont actifs sur le 27 MHz et représentés dans diverses manifestations en association avec la section CB de L'ASCAT, les "Papa Tango Charlie". Enfin, l'association est également membre du Comité d'Organisation du Championnat de France DX 11 mètres. Toutes ces précisions sont apportées afin d'éviter les confusions...
Le siège a pour adresse BP 748 - 98845 Nouméa - Nouvelle Calédonie ou, pour la division France, BP 381 - 91959 Les Ulis Cedex.

November Charlie, suite !

Les 11 et 12 mai, dans la région parisienne, une équipe de volontaires et François, 14NC42, animeront les "30 heures de radio non-stop". Les "Papa Tango Charlie" de l'ASCAT participeront à l'événement. Pas de fréquence indiquée, à vous de chercher, ça fait partie du jeu ! QSL de confirmation assurée via ASCAT - Expédition NC/PTC - BP 381 - 91959 Les Ulis Cedex.

On en parle en DL

Il est question d'attribuer chez nos voisins d'outre Rhin, 40 canaux supplémentaires pour la citizen band. Une affaire à suivre...

Calendrier des manifestations prévues

Loin de nous l'envie de déclencher des polémiques mais il semble important que les organisateurs de manifestations se voulant "d'envergure" agissent en concertation et évitent de multiplier les "salons". Cette prolifération ne permet pas aux exposants de participer à toutes les expositions qu'ils souhaiteraient. Avec l'espoir que ce message soit reçu 5/5 pour l'année 1997 ! La rédaction.

41 - Châtillon-sur-Cher

Les 13 et 14 avril, le radio-club de Seigy organise la 6e réunion VHF/UHF/SHF "CJ 96". Un moment incontournable pour tous les amateurs de trafic sur les fréquences hautes, et ce dans tous les modes. Renseignements au 54.71.50.50

84 - Rasteau

Les 13 et 14 avril 1996, se tiendra à Rasteau (Nord Vaucluse), la réunion de printemps de l'ARV 84. Au programme : démonstrations tous modes OM et en particulier SSTV, chasse au renard, Packet sur VHF, exposants régionaux et marché aux puces. Les cibistes seront aussi à l'honneur. Radioguidage sur 145,550 MHz simplex et le R2.
Accès : Autoroutes A7 et A9 sortie Orange, prendre la D975 et rouler 20 km direction Gap ou Vaison-la-Romaine.
OM du 07, 13, 26, 30, 84... qu'on se le dise !

13 - Vitrolles

La réunion de Vitrolles se tiendra cette année les 20 et 21 avril, comme d'habitude en la salle des fêtes de Vitrolles. De nombreuses activités sont prévues : exposants de matériel neuf, marché de l'occasion et diverses démonstrations.
L'assemblée départementale a lieu le dimanche matin. Accès par l'autoroute A7 sortie Vitrolles-Ouest.
Radioguidage sur 144,550 MHz simplex et le relais R7.

63 - Saint-Eloy-les-Mines

Le 14 avril, en la salle des fêtes de Saint-Eloy-les-Mines, aura lieu de 9 à 19 heures, le premier salon de la radio, de l'informatique, de l'aéromodélisme et du modélisme.
L'organisation est confiée à la section Radio-Club 14VAB63 de l'Amicale laïque.
A 15 heures, conférence sur les activités radio. Entrée gratuite.

59 - Dunkerque

Le 21 avril, de 10 à 18 heures, au Palais du Kursaal, à Dunkerque, sur 3000 m², le premier Salon Européen Radioamateur avec stand de dépôt-occasion. Cars prévus au départ de Paris et d'autres grandes villes (200 FF l'A/R, entrée comprise).
Radioguidage sur 144.400, en FM. Se renseigner au (1) 39.31.28.00.

33 - Radio-Club F5KAN

Le radio-club "La Rose des Vents" organise une bourse aux matériels radio, informatique et électronique, le samedi 27 avril de 9 h à 18 h à la salle des fêtes de Castelnau de Médoc.
Entrée gratuite. Buvette et sandwiches. Radioguidage sur le R5.
Renseignements au tél. : 56.70.21.25 ou 56.35.21.61.

34 - Saint Gély

Organisé en collaboration avec la région et la commune de Saint Gély du Fesc, la manifestation se tiendra les 27 et 28 avril, dans la salle Georges Brassens.
En plus des activités et nombreuses démonstrations radio, un "Cyber café" devrait être ouvert pour découvrir l'INTERNET.



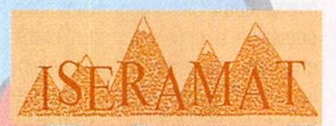
Renseignements au téléph. : 67.84.19.32

69 - Lyon

Organisé par l'Association lyonnaise de radioamateur, le salon de la communication "Ond'Expo 96" aura lieu cette année à Brignais, au nord de Lyon, les 27 et 28 avril. Voir publicité dans ce numéro.

38 - Fures

Pour la 5e année consécutive, le radio-club de Tullins organise ISE-



RAMAT les 11 et 12 mai. De nombreuses démonstrations des activités amateur, CB et informatique sont prévues.
Entrée 10 F. Renseignements au 76.07.22.37.

80 - Villers Bocage

Le Radio Club de Picardie organise sa manifestation annuelle "REDERIE électronique", très appréciée des radioamateurs et des cibistes (vente de matériels d'occasion, informatique, composants...). Elle se déroulera à Villers Bocage (62), le 12 mai de 9 à 18 heures. Radioguidage sur 144.450 MHz et FZ2UHB, 430.325 MHz.
Pour tous renseignements, contacter le RC de Picardie, 7 allée du Bicêtre, 80026 Amiens Cedex 1.

57 - Théding

L'ARUBH, radio club F6KFT, organise le 19 mai sa 2e FERAME (Foire de l'Electronique des Radioamateurs de Moselle Est) au foyer socioculturel de Théding (57). Vente de matériels neufs et brocante. Ouverture entre 9 et 18 heures.
Radioguidage sur 145.475 MHz ou sur FZ6UBH, 430.150 MHz.
Pour tous renseignements, ARUBH - 42, rue Principale - 57450 Théding.

83 - Les Arcs

Le radio-club arcois organise, le 19 mai à partir de 8h30, sa 2e "Journée de la Radio", avec le concours de l'établissement départemental du Var (83), du REF Union et de F5KBJ pour une démonstration de trafic tous modes, toutes bandes. En salle des fêtes des Arcs. Vente (neuf et occasions) et restauration sur place.
Radioguidage sur 145.500 MHz et 27.395 MHz (AM).
Renseignements au tél. : 94.85.23.48.

93 - Tremblay-Villepinte

Le Réseau des Emetteurs Français, à l'occasion de son congrès annuel, organise les 25 et 26 mai, le Salon International de Radiocommunication, à Villepinte-Tremblay, à 15 km de Paris.
Voir publicité dans ce numéro et tous renseignements au siège du REF, à Tours, tél. 47.41.88.73

59 - Feignies

Le Delta Lima DX Groupe organise le 2e salon de la radiocommunication de loisir dans l'enceinte du Fort Leveau de Feignies (59) les 22 et 23 juin prochains.
Renseignements à :
BP 7 - 59750 Feignies.

Le Shopping



VOX pour magnétophone SELDEC

Astucieux, ce petit appareil fabriqué par SELDEC. Il permet, avec un récepteur ou un scanner de démarrer automatiquement un magnétophone, lorsqu'un signal est présent. La mise en service se fait à partir d'un inverseur situé sur la face arrière. Le niveau de déclenchement et le délai avant que le relais ne décolle sont réglables au moyen de deux potentiomètres. Le raccordement au magnétophone se fait avec un cordon terminé par un jack de 2,5 mm de diamètre. Les signaux BF (sortie récepteur et entrée enregistrement) sont prélevés sur des prises RCA. Deux LED signalent les états de fonctionnement : alimentation et relais collé. L'alimentation est externe (prise coaxiale) ou à partir d'une pile interne de 9 V. Si la réalisation fait très bidouille quand on ouvre le boîtier, le "SOCS" (Signal Operated Cassette Switch) n'en fonctionne pas moins bien... Vu de l'extérieur, le boîtier se présente comme un petit pupitre métallique. Fabriqué en Angleterre, il est distribué en France par JJD Communication (Tél. : 1.43.96.49.98).



Emetteur Vidéo - Audio

Nuova Elettronica propose, sous la référence KM.150, un petit émetteur vidéo et audio. Concrètement, il pourra servir à diffuser sur votre TV toute source vidéo : magnétoscope, caméscope, récepteur satellite, console de jeux et ce, sur plusieurs TV à la fois. Très compact, il est livré câblé et réglé. Il délivre 70 mW HF, sur une petite antenne que l'on fixe sur l'appareil. L'émetteur existe en deux versions : canaux TV sélectionnables à partir d'une roue codeuse, de CH30 à CH39 ou fréquence fixe, 438.5 MHz, pour télévision d'amateur. Le son est transmis avec une sous-porteuse à 5.5 MHz, à la norme CCIR. Les entrées son et vidéo se font sur des prises CINCH, l'antenne sur une prise BNC. L'alimentation interne est confiée à des piles. Disponible chez les annonceurs de la revue, revendant les produits Nuova Elettronica.



Le Monde dans votre Station

Ce fascicule, réalisé à partir de photocopies reliées par une spirale métallique, est une compilation œuvre d'un amateur écouteur Français, Norbert Fouquet avec la collaboration du Club Amitié Radio. Il liste l'ensemble des écoutes effectuées sur des stations de radiodiffusion avec leurs grilles horaires pour 1996 ou quelques stations utilitaires (agences de presse, stations horaires...). Pour chaque station, un commentaire précise la fréquence exacte, l'activité réelle, la langue d'émission, la puissance de l'émetteur. Sous une présentation artisanale, que l'on ne s'y trompe pas, c'est un excellent document pour les amateurs d'écoutes. Son principal avantage est d'être à jour. Le prix de vente est de 140 FF, à commander chez JJD Communication, Tél. (1).43.96.49.98.

AMITIÉ RADIO PRÉSENTE :
LE MONDE DANS VOTRE STATION

Championnat de radiogoniométrie 1996

La radiogoniométrie peut être pratiquée par tous et à tout âge. Elle favorise la rencontre des partisans du plein air, des marches dans les forêts et les sous-bois, de ceux qui utilisent les cartes d'état-major et la boussole, des amateurs de courses d'orientation, des passionnés de radioélectronique et du fer à souder, des crossmen et jogger, de ceux qui aiment sortir en famille ; c'est une activité enrichissante et ouverte qui ne laisse jamais indifférent. Venez voir par vous-mêmes !

Déroulement du championnat

Il comporte deux épreuves :
- l'une avec des balises émettant sur 80 mètres (3,580 MHz),
- l'autre avec des balises émettant sur 2 mètres (144,850 MHz).

Les sites des épreuves ne seront révélés qu'à l'ouverture du championnat.
Les lieux d'hébergement et de restauration se trouvent concentrés dans la zone d'activité d'Aix-les-Milles.

Vendredi 26 avril 1996

* accueil des concurrents et accompagnateurs à partir de 18h, au lieu d'hébergement -l'hôtel Travel'iNN- (60 F par personne par nuit ; le petit déjeuner, facultatif, 25 F).
* radioguidage sur 145,525 MHz et le R7 145,775 MHz, et permanence téléphonique sur place.
* transport possible de la gare St Charles de Marseille ou de l'aéroport de Marignane à l'hôtel Travel'iNN.
* possibilité de repas (66 F) à l'hôtel Travel'iNN, sur réservation, servis jusqu'à 22h30.

Samedi 27 avril 1996

* suite de l'accueil.
* le matin de 8h à 11h : des balises disposées dans une zone de deux km autour de l'hôtel émettront simultanément sur 80 et 2 m afin de permettre les dernières mises au point des récepteurs et des antennes.
* possibilité de repas à l'hôtel (66 F) sur réservation.
* 14h à 18h30 : épreuve 80 mètres.



L'ARDF-France, Association des amateurs de radiogoniométrie, a confié l'organisation du championnat de France 1996 à l'ADREF-13, établissement départemental du REF-Union des Bouches-du-Rhône. Il aura lieu les 27 et 28 avril 1996 près d'Aix-en-Provence.

CHAMPIONNAT DE FRANCE DE RADIOGONIOMETRIE SPORTIVE

27 et 28 avril 1996 Aix en Provence

FICHE D'INSCRIPTION CONCURRENT

Nom: ______ *Prénom:* ______
Né(e) le: ______ *Adresse:* ______

Tél. / Fax.: ______ *Accompagné de:* ______ *personnes*

Indicatif éventuel: ______ *N°REF-UNION éventuel:* ______ *Cibiste* ❑
Radio-club de rattachement éventuel: ______

Jour d'arrivée: *Vendredi soir* ❑ *Samedi matin* ❑ *Samedi après-midi* ❑
Train (Marseille St Charles) ❑ *Avion (Marseille Provence)* ❑ *Voiture* ❑
aux environs de: ______ *heures.*

Participation à l'épreuve de: *80 m* ❑ *10,00 F*
2 m ❑ *10,00 F*

— INTENDANCE —

Attention: les chambres sont doubles.

- Je partage la chambre avec quelqu'un de ma famille : ❑
- Je partage la chambre avec un concurrent ______ : ❑
Nom et Prénom: ______
- Je désire une chambre individuelle ______ : ❑

Repas du Vendredi soir ______ :	______	*personne(s) X 66,00 F* =	______
Nuit du Vendredi au Samedi ______ :	______	*personne(s) X 60,00 F* =	______
(ou chambre individuelle) ______ :		*150,00 F* =	______
Petit déjeuner du Samedi ______ :	______	*personne(s) X 25,00 F* =	______
Repas du Samedi midi ______ :	______	*personne(s) X 66,00 F* =	______
Repas du Samedi soir ______ :	______	*personne(s) X 60,00 F* =	______
Nuit du Samedi au Dimanche ______ :	______	*personne(s) X 60,00 F* =	______
(ou chambre individuelle) ______ :		*150,00 F* =	______
Petit déjeuner du Dimanche ______ :	______	*personne(s) X 25,00 F* =	______
Repas du Dimanche midi (obligatoire) :	______	*personne(s) X 120,00 F* =	______
		TOTAL	______

Inscription au championnat effective à réception du paiement par chèque uniquement à l'ordre de: A.D.R.E.F. 13 B.P.12 La Gavotte 13170 Les Pennes Mirabeau
Renseignements auprés de Francis F5SFM Tél.: 42-32-35-26 (répondeur)

* 20h30 : repas sur réservation, à l'Aix-Hôtel. Réunion du Bureau ARDF-France durant ce repas.

Dimanche 28 avril 1996

* 8h à 11h30 : épreuve 2 mètres.
* 13h : apéritif à l'Orangeraie, proclamation des résultats et remise des coupes et récompenses.
* 14h : repas de clôture à l'Orangeraie, sur réservation (120 F), animé par le sympathique Septet New Orleans de la MJC de Castelnau.

Parallèlement au championnat sera organisée, pour les accompagnateurs et le public, le samedi après midi et le dimanche matin, une course d'orientation (l'emplacement des fanions figure sur la carte remise au participant sur la ligne de départ).

Attention : toutes les réservations doivent être faites impérativement auprès de l'organisation (F5SFM).

Voir le bulletin d'inscription. Les chèques seront encaissés seulement après votre participation effective au championnat.

Demandez la plaquette de présentation détaillée de la radiogoniométrie et du championnat, à F5SFM Francis Henel, 10, rue Trapente - 13119 ST-SAVOURNIN. Tél. : 42 32 35 26. (fournir 2 timbres à 2,80 F, qui vous seront remboursés lors de votre inscription au championnat).

L'ADREF-13 et les radio-clubs affiliés F6KED, F6KRD, F5KSL, F6KSG vous souhaitent la bienvenue et espèrent une forte participation. F6KSJ, F6HYT et toute l'équipe du 34, qui nous a sérieusement épaulé dans cette préparation, sont bien rodés pour rafler les premières places. Ne les laissez pas faire ! Venez nombreux, en famille, visiter Aix-en-Provence et la Ste Victoire, et participer à l'entrain, la bonne humeur et la convivialité de nos manifestations.

Francis HENEL, F5SFM

A.I.R.
L'école du radioamateur

Enfin prêt, et attendant ce jour avec fébrilité, je me décide à prendre rendez-vous téléphoniquement avec le centre de Villejuif afin de passer mon examen de radiotélégraphiste. Une semaine plus tard, je me présentais au centre d'examen, où ma charmante correspondante téléphonique m'accueillait pour m'accompagner dans une salle située au rez-de-chaussée d'un bâtiment flambant neuf.

Dans cette salle d'environ 20 à 25m², on peut voir quatre postes d'examen : trois pour l'examen de radiotéléphoniste, un pour l'examen de radiotélégraphiste et un bureau pour l'examinateur avec un poste informatique.

Mon interlocutrice, me voyant crispé, pour détendre l'atmosphère, engage la discussion et me donne des explications sur le déroulement de l'examen de télégraphie.

Nous nous installons à son bureau pour les formalités administratives d'inscription. Une fois celles-ci terminées, on me conduit à l'une des tables sur laquelle je trouve un casque, un modulateur de tonalité et une feuille de papier. Puis l'examen commence : plus de cassettes audio, plus de baladeur, mais un programme informatique.

En premier, un texte d'essai en clair de deux à trois minutes, histoire de s'habituer à la tonalité, au matériel, en un mot de rentrer dans son examen. Puis l'examen commence réellement. D'abord, le code "Q" : 5 questions répétées trois fois, 5 réponses, pas de correction immédiate du code, et l'on enchaîne par les 30 groupes de 5 signes soit 25 groupes de 5 lettres et 5 groupes de 5 chiffres. Une petite parenthèse pour vous indiquer que les 5 derniers groupes de 5 signes sont toujours des chiffres, alors attention au changement de rythme ! La durée est d'environ 4 minutes. Là encore, pas de résultat immédiat. Puis on termine par le texte en clair d'une durée d'environ 4 minutes. J'ai oublié de vous dire que vous pouvez faire une pause entre chaque partie d'examen, et que notre "surveillante" récupérait les feuilles d'examen à la fin de chaque exercice pour la correction.

Le test étant terminé, ça y est, les dés sont jetés. Notre chère examinatrice passe en tout premier lieu à la correction du code "Q". Si l'on n'obtient pas la moyenne,

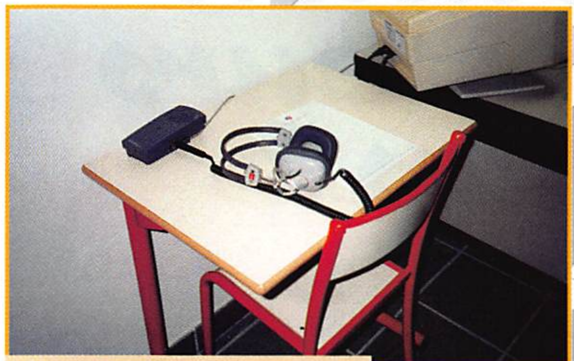

Vue d'ensemble du centre.

Vue de la salle d'examen.


Vue sous un autre angle.

Dans le MEGAHERTZ n°155 je vous faisais part de mes différentes démarches et réflexions concernant l'approche de la licence dans un radio-club. Ce mois-ci je me propose de vous faire part des propos que j'ai pu recueillir auprès des OM qui ont passé leur certificat de radiotélégraphiste avant la fin décembre dernier.

la correction s'arrête là et l'on est recalé. Par contre, si l'on obtient cette moyenne, on passe à la correction des deux autres parties de l'examen, et notre "juge" annonce le résultat en fin de correction - reçu - HI HI HI !


Le poste de radiotélégraphiste.

Remise d'un reçu de réussite à l'examen. Mon certificat d'opérateur radiotélégraphiste m'arrivant plus tard à mon domicile.

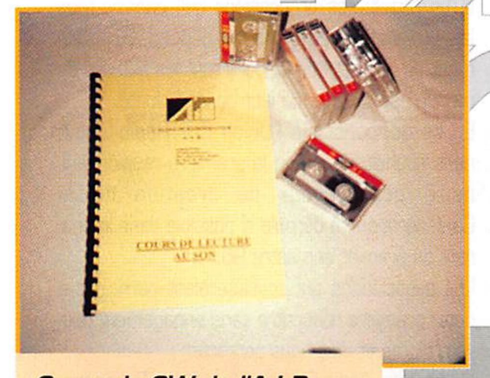
Petite vérification administrative de mon indicatif F1 et "hop" je passe F5. Mais je devrai attendre encore quelques jours la réception de ma nouvelle licence, pour pouvoir émettre sur les bandes de fréquences qui me sont nouvellement autorisées.


Les deux postes de radiotéléphonistes.

En résumé, mon examen a duré à peine 45 minutes tout compris. Je ne peux que remercier la personne qui m'a accompagné tout au long de mon examen. Par sa gentillesse, son calme, sa pondération, elle m'a permis d'aborder l'examen le plus sereinement possible. Elle n'est pas là pour nous sanctionner mais pour s'assurer du fonctionnement et du bon déroulement de la procédure, pour permettre à l'ensemble des candidats de passer leur examen dans les meilleures conditions et non pas, comme on a pu l'entendre trop souvent, pour sanctionner les candidats.


Préparation à l'examen dans les locaux de l'A.I.R.

Mon succès je le dois à un travail personnel et quotidien, de 15 à 20 minutes, sur plusieurs mois. Mais aussi grâce aux cassettes audio de l'A.I.R. et à leurs cours magistraux, sous la tutelle de Jean Philippe HEL F5SCE qui, par son dévouement, m'a accompagné ainsi que beaucoup d'autres vers le succès. Qu'il en soit remercié car sur 8 présentés en 1995, 8 ont été reçus : quelle récompense !



Cours de CW de l'A.I.R.

Propos recueillis par André REBIXUNS, SWL

AIR (1) 42 60 47 74 - 24h/24

La confédération des radioamateurs et écouteurs ?

A l'occasion de la diffusion du projet de confédération dans le bulletin hebdomadaire de l'U.R.C., sur les bandes radioamateurs, nous avons reçu de nombreuses lettres concernant le fonctionnement de la confédération.
Reprenant l'essentiel des questions posées, nous avons adapté, pour le lecteur, les réponses que nous avons faites et nous vous les présentons.

Question 1 : Est-il vrai qu'une confédération de radioamateurs et d'écouteurs va être créée ?
U.R.C. : La question est posée à l'ensemble de la communauté amateur.
En ce qui concerne notre association, elle y est prête puisque, la dernière Assemblée Générale a effectivement entériné le principal projet présenté par le Conseil d'Administration pour l'année 1996 visant à la création d'une Confédération française d'écouteurs et de radioamateurs. L'Assemblée Générale a donc officiellement donné au Conseil le pouvoir de participer aux travaux d'élaboration des statuts de la Confédération aux côtés de toutes les associations qui seraient intéressées par ce type d'organisation.

Question 2 : Quel serait le ou les avantages d'une structure confédérative par rapport à la situation actuelle ?
U.R.C. : Cette question appelle plusieurs réponses.
En premier lieu, il convient de rappeler que seules des personnes morales (des associations) pourraient être membres actifs, pas d'adhésion directe de radioamateurs ou d'écouteurs.
En second lieu, il faut savoir que la structure de la Confédération donnerait par définition un pouvoir plus important à ses composantes que sont les associations. En effet, ces dernières délégueraient chacune un représentant formant un collège qui élirait directement le président de la Confédération avec comme règle d'or une association égale une voix.
En troisième lieu, il y aurait un avantage direct et important pour les radioamateurs et les écouteurs. En effet, en adhérant à l'association de leur choix, ils pourraient bénéficier à travers la Confédération de tous les avantages et services des autres associations comme s'ils en étaient membres. C'est le principe de la "COTISATION UNIQUE".
Les associations restant indépendantes, c'est l'assemblée générale de chaque association qui fixerait librement le montant de sa cotisation annuelle. Ce qui n'empêcherait pas les bienfaiteurs qui le souhaiteraient de cotiser à plusieurs associations...
Aujourd'hui, malheureusement, ce n'est pas le cas. Les radioamateurs et les écouteurs, doivent pour bénéficier des services d'une association ou d'un radio-club impérativement y adhérer. Pour certains, qui par exemple adhèrent à un radio-club, une association départementale, une association nationale et une association spécialisée, cela peut représenter jusqu'à 500 voire 800 FF !

Question 3 : Dans votre esprit quel devrait être le montant de cette cotisation unique ?
U.R.C. : Nous ne voulons rien imposer dans le cadre confédératif, l'U.R.C. ne serait qu'une association parmi les autres. Cependant, comme nous venons de l'indiquer, les associations fixeraient librement leur niveau de cotisation. Il pourrait donc y avoir différents montants de cotisation. Nous pensons, pour rester raisonnable, que 300 FF (équivalent de la taxe de licence) devrait être un maximum comparés aux 500 FF ou plus que versent certains OM actuellement.

Question 4 : S'il n'y a pas d'adhésion directe des radioamateurs et des écouteurs à la confédération, quel serait son financement ?
U.R.C. : La cotisation unique permettraient aux "petites" associations de percevoir enfin une "vraie" cotisation (certaines ne survivent actuellement qu'avec 50 FF par an et par membre), d'avoir davantage de moyens, donc d'être plus efficace sur le terrain et moins dépendantes d'une hypothétique subvention attribuée par un organe central.
La Confédération n'ayant donc pas de gros besoins financiers, ce sont les associations-membres qui lui permettraient d'exister sur le principe de la rétrocession :
– soit d'un pourcentage du montant des cotisations qu'elles auraient perçues,
– soit sur le principe d'un forfait calculé par tranche et versé en fonction du nombre de leurs membres.
En tout état de cause, ce sont les associations et les radio-clubs fondateurs qui décideront.

Question 5 : Concrètement, cela représenterait quelle somme ?
U.R.C. : On peut évaluer cette participation à environ 20 FF par membre pour chaque association mais ce sont les associations qui décideront.
Il faut insister sur le fait que l'objet premier de la Confédération serait l'étude des propositions faites par l'administration et par les associations et la coordination des positions face à l'administration à l'occasion des réunions de concertation. Les composantes de la confédération devront rester totalement indépendantes, les décisions prises par la Confédération ne devraient avoir aucun caractère d'obligation mais faire l'objet du consensus le plus large entre les associations-membres qui seraient, répétons-le, toutes à égalité droits et devoirs.

Questions 6 : A quand la "première pierre" ?
U.R.C. : Tout ceci n'existe pas encore, ce n'est qu'un projet, des propositions qui, comme tous les projets de cette nature, dépend exclusivement de l'intérêt que lui porteront les acteurs du monde associatif et de leur bonne volonté.
En ce qui concerne l'Union des Radio-Clubs, nous souhaiterions que la première réunion liminaire aux travaux de création de la Confédération se déroule si possible dans le courant du premier semestre 96.
Les associations qui souhaiteraient participer à cette première rencontre sans engagement peuvent d'ores et déjà nous contacter :
Union des Radio-Clubs, 11 rue de Bordeaux, 94700 MAISON-ALFORT. Tél. 1 39 90 38 64.

JST-145 / JST-245

TX HF / HF + 50 MHz

JST-245 TRANSCEIVER

JRC Japan Radio Co., Ltd.

MRT•1095•2•

L'émetteur/récepteur JST-145/245 (HF/HF + 50 MHz) possède des performances à l'émission remarquablement améliorées gâce à l'emploi d'un **amplificateur à MOSFET** de puissance à faible distorsion et excellente linéarité avec ventilation, dont la qualité a déjà été démontrée avec l'amplificateur linéaire JRL-2000F.
Le JST-145/245 est compact (350 x 130 x 305 mm), incluant une **alimentation secteur à découpage** ainsi qu'un coupleur automatique d'antenne avec mémorisation autorisant des changements rapides de fréquence (en option pour le JST-145).
Cette nouvelle série JST possède d'autres fonctions comme l'accord variable atténuant les signaux non désirés et augmentant la sélectivité, la **sélection parmi 3 antennes** avec mémorisation de bande et fréquence, le **double filtre IF à décalage,** la largeur de bande passante variable (en option pour le JST-145) et le filtre notch à poursuite de fréquence.
Sa conception lui assure de hautes performance. La face avant possède un grand afficheur LCD en couleur, de lecture aisée, incluant un galvanomètre digital à haute résolution, et une disposition ergonomique des commandes et interrupteurs vous procure le confort lors de vos QSO.
Le JST-245 couvre toutes les bandes décamétriques ainsi que la bande 50 MHz et fonctionne en modes SSB, CW, AM, AFSK et FM.
La stabilité de fréquence est assurée par un oscillateur unique à quartz et un synthétiseur digital direct (DDS).

Plus...

200 mémoires multi-fonctions. VFO avec égalisateur. Générateur électronique pour CW en full break-in. Squelch tous modes. VOX. Compresseur de modulation. Large gamme dynamique en réception de 106 dB. Sélectivité pointue grâce à la flexibilité des combinaisons de filtres. **Interface RS-232 incorporée** pour commande par ordinateur.
Alimentation 220 Vac. Dimensions : 350 x 130 x 305 mm. Poids : 12 kg.
En option : amplificateur linéaire transistorisé JRL-2000F ; coupleur automatique d'antenne externe NFG-230.



NRD-535

Récepteur décamétrique de 100 kHz à 30 MHz de qualité professionnelle. Pas de 1 Hz. Synthétiseur direct digital (DDS). Dynamique 106 dB. Modes AM/FM/SSB/CW/RTTY/FSK. Filtres PBS, notch, noise blanker. Squelch tous modes. 200 mémoires. Scanning multi-fonctions. Horloge. Interface RS-232. Alimentation 220 Vac et 13,8 Vdc. Dimensions : 330 x 130 x 287 mm. Poids : 9 kg.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85
Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Transceiver JRC JST-145



Une esthétique agréable dans un volume réduit.

Les JST-145 et JST-245 sont les petits derniers de la gamme... Ce qui différencie les deux appareils, c'est la présence du 50 MHz et du coupleur automatique sur le JST-245. Le modèle JST-145 peut toutefois recevoir, en option, ce coupleur d'antenne. Pour le reste, les tests effectués sur le JST-145 sont valables pour le JST-245.

Parmi les constructeurs proposant du matériel pour radioamateurs, JRC s'est assuré une bonne place, grâce à ses produits dont la réputation n'est plus à faire y compris chez les professionnels de la radiocommunication.

Un appareil peu encombrant

Ce qui surprend en déballant le JST-145, c'est son faible encombrement : pourtant, l'alimentation secteur à découpage est incorporée dans le transceiver. Aucune protubérance ne vient en saillie de la face arrière. Les circuits sont généreusement refroidis par un dispositif à ailettes et trois ventilateurs (deux à l'intérieur, un vers l'extérieur). Une poignée de transport et des pieds en caoutchouc permettent d'emporter facilement, comme une valise, le JST-145.

Après avoir apprécié l'esthétique agréable de l'appareil (avec le logo JRC rapporté sur le panneau avant, façon appareils prestigieux des années 60), et avant de mettre l'appareil sous tension, faisons un rapide tour d'horizon des panneaux avant et arrière. Une petite remarque en passant : JRC aurait dû prévoir des pieds plus hauts à l'avant, assurant une inclinaison du transceiver. En face avant les commandes sont disposées intelligemment, avec des boutons bien dimensionnés, ce malgré leur nombre important. Toutes les commandes de modification de la fréquence sont réunies autour du bouton central (excellente inertie, précision mécanique, et une empreinte profonde pour le doigt qui va le faire tourner). Le clavier, qui permet d'introduire directement une valeur de fréquence, est disposé à droite de l'afficheur. La sélection des bandes radioamateurs est directe. La touche FUNC donne accès à des fonctions secondaires, comme la télécommande du linéaire de la marque. A gauche de l'afficheur on trouve les sélections d'antennes (voir ci-après), de l'atténuateur et des filtres (optionnels). Le JST-145 permet à l'opérateur de choisir son antenne très facilement : trois touches en face avant commutent les prises antennes SO239 placées sur le panneau arrière. Voilà qui est bien pensé ! La prise micro est un connecteur rond, à 8 broches. Quant aux autres commandes, traditionnelles, elles sont regroupées par fonctions.

Sur le panneau arrière, on est surpris par le nombre de connecteurs. On ne reviendra pas sur les trois prises antennes (on peut, par un menu, n'en valider qu'une seule, pour éviter des commutations intempestives). Les prises accessoires sont aux normes DB9 et DB25. On trouve ici l'interface RS232, pour commander le transceiver à partir d'un ordinateur, un

connecteur pour un coupleur d'antenne externe, un pour le linéaire de la marque (entièrement télécommandé à partir du clavier du transceiver)... et un pour les accessoires. Une antenne de réception et un récepteur externe peuvent être reliés au JST-145 par des prises RCA. Un second connecteur jack (le premier est en face avant), pour manipulateur CW, se trouve sur le panneau arrière. A ses côtés, un inverseur permet d'inhiber le keyer interne.
Comme je vous vois piaffer d'impatience, sans plus attendre, mettons sous tension.



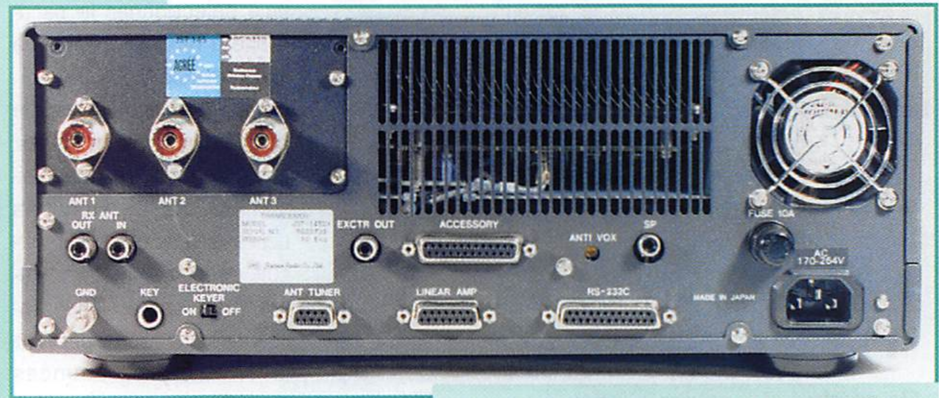
L'afficheur LCD couleur est un modèle du genre.

Un affichage LCD exemplaire

Première observation, le JST-145 est doté d'un afficheur LCD couleur exemplaire. La dimension et la lisibilité des caractères est parfaite. Les couleurs sont agréables. Le bargraphe, qui remplace le traditionnel galvanomètre à aiguille (une espèce en voie de disparition), devrait servir de modèle aux autres constructeurs : l'échelle est incurvée, comme sur ledit modèle à aiguille, et 41 segments offrent une résolution confortable pour la lecture des données : S-mètre, ROS, Alimentation, Puissance HF, Compression, ALC... La luminosité de l'ensemble de l'affichage est réglée (deux niveaux seulement) par une touche du clavier numérique.
Commençons par évaluer les qualités du récepteur, et comme il y a des contests tous les week-ends, profitons-en ! On appréciera rapidement les charmes d'une commande, le BWC qui règle la largeur de la bande passante du récepteur. Croyez-moi sur parole, c'est efficace ! Le PBS (décalage de la bande passante FI) permet également de lutter contre les voisins trop envahissants. Sur les bandes basses, on se passera volontiers du préamplificateur. Sa sélection est mémorisée en fonction de la bande de trafic. Un commutateur à 4 positions commande l'atténuateur d'entrée (0, 3, 6 et 12 dB). De plus, les circuits d'entrée HF sont accordés électroniquement (pas de filtres "de bande"), en fonction de la fréquence affichée. Les résultats annoncés par le constructeur sont éloquents : dynamique 106 dB et point d'interception à + 20 dBm. Le seuil du bruit de fond est à -139 dBm.

Les filtres sont optionnels sur le JST-145 (sauf pour l'AM) : c'est dommage car l'appareil est déjà relativement cher (25000 F environ) sans ses options. Un filtre étroit pour la CW sera le premier investissement à prévoir si vous aimez pratiquer ce mode. Le JST-245 en est équipé d'origine. Lorsque les filtres sont présents, trois niveaux de bande passante sont commutables à l'aide des touches FILTER : large, intermédiaire, étroite. En modulation d'amplitude, ces trois positions sont activées.
En prévision des porteuses baladeuses, un filtre NOTCH, avec poursuite automatique (il se verrouille sur le signal perturbateur, même si la fréquence de ce dernier varie), équipe l'appareil. On met le NOTCH en service (LED verte allumée) et on règle le potentiomètre créant le creux du filtre. On passe ensuite sur la position automatique (tracking), LED rouge allumée. Son efficacité est vite démontrée et il sera difficile de s'en passer. Le noise blanker est à deux positions, avec un réglage en continu.

Comme souvent, les résultats obtenus avec ce circuit sont fonction des types de parasites. Sans mauvaise surprise sur les impulsions d'origine électrique, l'effet est moins probant sur les parasites de type "atmosphérique".
Le synthétiseur de fréquence est au pas de 2 Hz, ce qui devrait satisfaire les adeptes de trafic en AMTOR, PACTOR ou CLOVER. L'afficheur s'arrête à la dizaine de Hz. On sélectionne la vitesse de déplacement en fréquence à l'aide de la touche STEP (fait apparaître un pointeur sur les 10 Hz ou 100 Hz). Pour la FM, on peut choisir un pas de 1 kHz. Enfin, on terminera la chaîne par les circuits audio dont tonalité peut être contrôlée par le potentiomètre TONE. Le haut-parleur interne n'est pas mauvais mais, en écoute broadcast, on lui préférera un HP extérieur mieux dimensionné et plus "musical" (voir la gamme des accessoires).
En résumé, le JST-145 est doté d'un très bon récepteur auquel il ne manque que les filtres... proposés en option.



Aération et ventilation efficaces.

En émission, le JST-145 marque des points sur ses concurrents : le PA à MOS-FET délivre généreusement 150 W avec une excellente linéarité. La puissance est réglable en continu à partir de 15 W (un peu trop pour les adeptes du trafic en QRP). La modulation est renforcée, si on le souhaite, par la présence d'un compresseur HF. On regrettera l'absence d'un dispositif de contrôle d'écoute (monitoring) qui n'est proposé qu'en option (platine se greffant sur la FI). Les reports de modulation passés par les correspondants avec un microphone "HEIL SOUND" (le transceiver est livré sans micro) sont excellents.
Le VOX et son DELAY sont réglés par deux potentiomètres placés en face avant. L'ANTI-VOX est accessible par l'arrière. En CW, l'opérateur dispose d'un keyer (manipulateur électronique) sans mémoire de message. Dans ce mode, le volume de la note "sidetone" est contrôlé par le potentiomètre MONI, que la platine optionnelle de monitoring soit présente ou non. Comme tous les nouveaux transceivers, le JST-145 permet l'inversion de bande latérale en CW, l'opérateur pouvant ainsi choisir celle qui est la moins perturbée en réception.

VFO, SPLIT, Mémoires et Scanning

Le JST-145 est doté de deux VFO permettant le trafic en SPLIT (émission et réception sur des fréquences séparées). Il est équipé de 200 mémoires qui retiennent les paramètres suivants : fréquence, mode, filtre, CAG, préampli, antenne sélectionnée, SPLIT. La fréquence affichée est transférée dans l'une des mémoires que l'on sélectionne à l'aide du commutateur MEMORY. La séquence de touches FUNC MEMO, sélection MEMORY puis ENTER est plus longue que l'accès direct par une touche unique. Par contre, le rappel d'une mémoire est plus simple. Un dispositif de scanning complète la présence des mémoires. Il permet le scanning programmé (entre deux limites de fréquences), celui d'un groupe de mémoires, celui de l'ensemble des mémoires remplies. La vitesse de balayage est choisie à l'aide de la commande du RIT (parmi 10 vitesses). La condition d'arrêt est définie par l'utilisateur. Pour que le scanning puisse se faire, il faut mettre en service le SQUELCH (qui fonctionne dans tous les modes).

Un paramétrage à votre convenance

Le JST-145 est doté d'une procédure permettant à l'utilisateur de définir ses préférences. De nombreux paramètres de fonctionnement sont ainsi programmables : en vrac, on citera l'affichage du S-mètre (segment unique ou rampe de segments), la sélection des antennes, le nombre d'impulsions envoyées par l'encodeur rotatif (commande de fréquence), le shift, les tonalités FSK, etc. On entre dans la phase de paramétrage par l'appui sur les touches FUNC puis ENTER, ce qui est plus pratique que les anciennes procédures passant par la mise hors puis en service du transceiver. Il ne reste plus qu'à sélectionner le paramètre à modifier à l'aide de la commande MEMORY.
Le JST-145 peut être relié directement à un ordinateur par l'intermédiaire d'une liaison RS232. Il n'est pas nécessaire de prévoir un circuit interface, mais seulement un câble. De nombreuses fonctions peuvent ainsi être programmées pour des applications spécifiques.

De nombreux modules blindés soudés sur une grande carte.

Le JST-145 est un transceiver qui conviendra aux amateurs exigeants. On pourra lui reprocher le nombre d'options à ajouter face à son prix initial. Cependant, il faut souligner la clarté de la réception et l'avantage offert par 50 W supplémentaires en émission.
Si vous préférez un appareil entièrement équipé (coupleur automatique d'antenne et filtres), tournez-vous vers le JST-245 et vous découvrirez, en plus, les joies du 50 MHz.

Caractéristiques constructeur

• Réception
100 kHz à 30 MHz
Type de récepteur : Quadruple changement de fréquence (3 en FM)
FI : 70.445 MHz, 9.455 MHz, 455 kHz, 97 kHz (sauf FM)
Sensibilité à 10 dB S/N : -10 dBµ (en CW et SSB de 1.6 à 30 MHz)
Sélectivité (-6/-60 dB)
2.4 / 6 kHz en SSB CW-W
6 / 18 kHz en AM
12 kHz en FM
Réjection image : 70 dB
BWC au minimum : 800 Hz
PBS : variable ±1 kHz
RIT : ±10 kHz
NOTCH : -40 dB
Puissance AF : 1 W sous 4 Ω 10 % TdH

Synthétiseur : pas de 2 Hz
Stabilité : ±2 ppm après 1 heure
Mémoires : 200 canaux

• Emission
Bandes amateurs
Puissance : 15 à 150 W ajustable
Réponse en fréquence : 400 - 2600 Hz (6 dB, SSB)
Microphone : 600 ohms
Modulation : SSB, AM, AFSK équilibrée FM à réactance, ±5 kHz de déviation

• Alimentation
Secteur, 900 VA pour 150 W HF

Dimensions : 350 x 130 x 305 mm
Poids : 12 kg

Denis BONOMO, F6GKQ

SM ELECTRONIC

20 bis avenue des Clairions - 89000 AUXERRE - Tél. 86 46 96 59

RX-100 : LE PONT DE BRUIT PALOMAR



- Découvrez la vérité sur votre antenne.
- Trouvez sa fréquence de résonance.
- Ajustez-la sur votre fréquence de travail très facilement et très rapidement.

S'il y a une seule chose, dans votre station, où vous ne pouvez pas courir de risques de mauvais résultats, c'est bien L'ANTENNE !
Le pont de bruit RX 100 vous « dit » si votre antenne est en résonance ou pas et, si elle n'est pas, si elle est trop longue ou trop courte. Et cela, en une seule mesure. Le RX 100 fonctionne aussi bien avec un récepteur n'ayant que les bandes décamétriques, qu'avec un matériel à couverture générale, car il donne une parfaite lecture du « nul » même lorsque l'antenne n'est pas en résonance. Il donne la résistance et la réactance sur des dipôles, des Vés inversés, Quads, Beams, dipôles multibandes à trappes, et verticales.
Une station n'est pas complète sans cet appareil !
Pourquoi travailler dans le noir ! Votre Tos-mètre ou votre pont de bruit vous disent presque tout. Avec le RX 100 vous pourrez vérifier vos antennes de 1 à 100 MHz, et l'utilisez dans votre station pour régler les fréquences de résonance de circuits accordés, série ou parallèle. Le RX 100 est mieux qu'un grid-dip et... encore moins cher !

- 1-100 MHz - 0-250 ohms/± 70 pF. Connexion sur SO 239 - Dimensions : 145 x 95 x 30 mm ; poids 300 g boîtier aluminium coulé, noir ; Alimentation : 9 V. DC/25 mA (pile non fournie).

Prix : 695,00 F (+ port 60 F)

COMELEC

Z.I. DES PALUDS – BP 1241
13783 AUBAGNE CEDEX
42 82 96 38

Importateur Direct





RÉCEPTEUR VHF 109-180 MHz AM/FM



KIT DU MOIS
Prix : 445 F
Réf : LX.935/K
Port : 50 F

EXTRAIT DE LISTE DES KITS RADIOAMATEURS

- *Fréquencemètre num. 1 Hz - 2.3 GHz*	LX.1232/K	1490 F
- Impédancemètre - réactancemètre	LX.1192/K	899 F
- *Interface HAM COMM*	LX.1237/K	248 F
- Interface DSP JV FAX 7.0	LX.1148/K	594 F
- Récepteur Météo digital	LX.1095/K	2020 F
- Récepteur Météo simple	LX.1163/K	1050 F
- Parabole météo grillagée	ANT 30.05	325 F
- Convertisseur 1.7 GHz/137 MHz	TV 966	770 F
- Antenne en V pour polaires	ANT 9.05	220 F
- Préampli 137 MHz 32 dB	ANT 9.07	129 F
- Packet Radio 300/1200 Baud	LX.1099/K	380 F
- Antenne active UHF/VHF	ANT 9.30	595 F
- Antenne active HF + commande	LX.1076/1077	670 F
- *VFO synthétisé à PLL 20 MHz - 1.2 GHz*	LX.1234/K	850 F
- Transmetteur TV UHF (30 à 39)	KM.150	635 F
- Transmetteur TV 438.5 MHz	KM.250	635 F
- Analyseur de spectre 220 MHz	LX.1118/K	592 F
- Wattmètre TOSmètre	LX.899/K	398 F
- Fréquencemètre Em./Réc 200 MHz	LX.940/K	809 F

Pour les versions montées, prévoir un supplément de 30 % sur le tarif.

S.A.V. COMELEC

STOCK IMPORTANT

LIVRAISON SOUS 24 H

PRIX COMELEC

PORT
5 kg max. : 50 F
Antennes : 100 F

Expéditions dans toute la France. Règlement à la commande par chèque ou mandat. Le port est en supplément. De nombreux autres kits sont disponibles, envoyez chez COMELEC votre adresse et trois timbres, nous vous ferons parvenir notre catalogue général.

POPE H1000

CABLE COAXIAL 50Ω TRES FAIBLES PERTES

Le **H 1000** est un nouveau type de câble isolement semi-air à faibles pertes, pour des applications en transmission. Grâce à sa faible atténuation, le **H 1000** offre des possibilités, non seulement pour des radioamateurs utilisant des hautes fréquences jusqu'à 1296 MHz, mais également pour des applications générales de télécommunication.
Un blindage maximal est garanti par l'utilisation d'une feuille de cuivre (feuillard) et d'une tresse en cuivre, ce qui donne un maximum d'efficacité.
Le **H 1000** est également performant dans les grandes puissances jusqu'à 2200 watts et cela avec un câble d'un diamètre de seulement 10,3 mm.

Puissance de transmission : 100 W
Longueur du câble : 40 m

MHz	RG 213	H 1000	Gain
28	72 W	83 W	+ 15 %
144	46 W	64 W	+ 39 %
432	23 W	46 W	+ 100 %
1296	6 W	24 W	+ 300 %

	RG 213	H 1000
Ø total extérieur	10,3 mm	10,3 mm
Ø âme centrale	7 x 0,75 = 2,3 mm	2,62 mm monobrin
Atténuation en dB/100 m		
28 MHz	3,6 dB	2,0 dB
144 MHz	8,5 dB	4,8 dB
432 MHz	15,8 dB	8,5 dB
1296 MHz	31,0 dB	15,7 dB
Puissance maximale (FM)		
28 MHz	1800 W	2200 W
144 MHz	800 W	950 W
432 MHz	400 W	530 W
1296 MHz	200 W	310 W
Poids	152 g/m	140 g/m
Temp. mini utilisation	– 40°C	– 50°C
Rayon de courbure	100 mm	75 mm
Coefficient de vélocité	0,66	0,83
Couleur	noir	noir
Capacité	101 pF/m	80 pF/m

Tresse cuivre – Feuillard – Isolation semi-air

RG 213 H 1000

ATTENTION : Seul le câble marqué "POPE H 1000 50 ohms" possède ces caractéristiques. Méfiez-vous des câbles similaires non marqués.

Autres câbles coaxiaux professionnels

GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Fax : (1) 60.63.24.85

ET AUSSI LE RESEAU G.E.S.

MRT•0396•2•



Le DR-610 bibande selon ALINCO

Dis Fernande, t'as vu mon nouveau bibande ? Je me souviens avoir testé, il y a tout juste deux ans, un DR-599 (bibande de la même marque). L'esthétique était assez spéciale, contestable pour certains, et l'encombrement bien supérieur à celui du DR-610. Que de progrès accomplis dans ce domaine en quelques mois... Comme tous les nouveaux transceivers, le DR-610 n'excède pas la taille d'un autoradio. Du reste, il est conçu surtout pour le mobile, et saura se faire discret dans votre voiture. Le panneau de commande peut être séparé du corps de l'appareil et, au moyen d'un câble optionnel, être placé à portée de main. Les lois de la physique étant ce qu'elles sont, il reste aux constructeurs à trouver un moyen (dans combien de mois ?) de supprimer la protubérance que constitue le ventilateur, à l'arrière du poste. Gageons que ce n'est pas encore pour demain mais que cela viendra ! Par contre, une amélioration pourrait être plus immédiate : celle qui consisterait à mettre une prise HP sur le panneau détachable...

Un bibande pas plus gros qu'un autoradio.

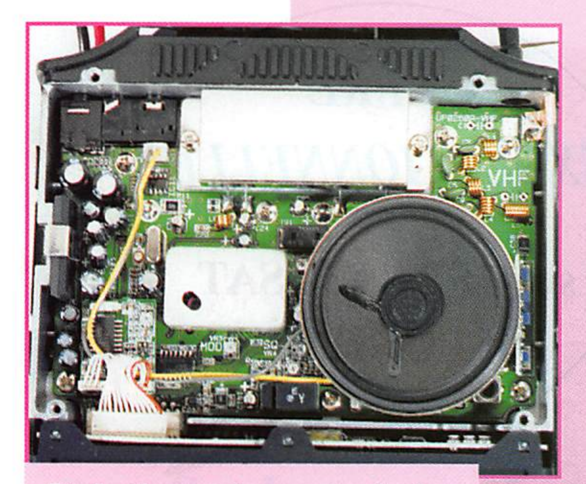
En mobile ou en fixe, le trafic sur VHF et UHF devient une opération banale, quasi quotidienne, que ce soit en phonie ou en packet. ALINCO nous propose un nouveau bibande très compact.

Un bibande classique

Il n'y a plus lieu de chercher l'originalité, tous les transceivers de cette catégorie finissent, à quelques rares exceptions près, par se ressembler, au moins au niveau des fonctions offertes. Le DR-610 n'échappe pas à la règle. Il est de la classe des transceivers délivrant 50 W en VHF et 35 W en UHF. Cette puissance dans un si petit volume s'explique par l'utilisation des CMS et de modules hybrides pour les étages de puissance. La réalisation interne de l'appareil est irréprochable. Il est composé de deux platines principales, l'une pour la VHF, l'autre pour l'UHF. Par curiosité, je me suis amusé à démonter le panneau de commande où se cache le CPU (le microprocesseur) qui orchestre toute cette électronique. C'est vrai que, maintenant, il est hors de question de dépanner soi-même un tel matériel.

Les sorties VHF et UHF se font sur une même prise (femelle UHF) le duplexeur étant à l'intérieur du transceiver. Deux sorties audio permettent l'utilisation de HP séparés, pour les VHF et UHF. Les contrôles de volume et de squelch sont, évidemment, indépendants. Sur le panneau avant, ils sont placés du côté droit, juste au dessus du connecteur micro qui reste une traditionnelle prise métallique ronde à 8 broches, sur laquelle l'utilisateur trouvera tous les signaux pour faire du packet (ou des transmissions d'images).

L'afficheur LCD, rétroéclairé, est vert. De grande dimension, il occupe près de la moitié de la surface de la face avant. La luminosité se règle par un menu (mais avec seulement deux niveaux). Les boutons gérant les diverses fonctions de l'appareil sont alignés sous l'afficheur, chacun d'eux ayant un double rôle à jouer, grâce à la touche ronde "F". Les touches VFO/MR sont, elles, bien petites. On évitera de jouer avec en mobile. Elles sont situées au dessus de la commande crantée qui gère la fréquence. Si on appuie sur le bouton de cette


Réalisation extrêmement soignée.

commande, on peut régler la fréquence par pas de 1 MHz. C'est surtout pratique en UHF, moins justifié pour le VHF. Il est vrai que le modèle d'origine (DR-610T) couvre une large gamme de fréquences en VHF, ce qui n'est pas le cas du DR-610E qui ne couvre que la bande amateurs. Heureux les américains qui pourront écouter le trafic aviation en AM...

Les boutons de volume ont également un rôle à jouer dans la sélection des commandes. Si on appuie sur le potentiomètre, on passe en mode sélection et l'on voit l'indicateur CT (désigne la bande affectée par les réglages) changer de côté, sur le LCD. On peut ainsi trafiquer sur une bande tout en modifiant les paramètres sur l'autre bande.

Le trafic avec le DR-610

Rien de bien compliqué avec cet appareil dont la prise en main ne présente guère de difficultés, tant que l'on se limite aux fonctions de base. On pourra simplement reprocher (mais comment faire autrement dans un si faible volume), le diamètre des potentiomètres de volume et de squelch. Attention toutefois à un détail, et pas des moindres : si, dans vos manipulations en bon opérateur curieux, vous avez touché à de nombreuses commandes, vous aurez peut-être la surprise de n'émettre qu'une porteuse, non modulée. Ça arrive à tout le monde, même aux meilleurs (j'ai mes bandes molletières). Ceci est dû au fait que, quelque part sur l'affichage, un tout petit "A" clignote, pour dire que vous êtes passé en mode packet 9600 bauds. La prise micro n'est plus validée, c'est le jack prévu pour le 9600, à l'arrière de l'appareil, qui est sélectionné.

Je ne vous ferai pas l'affront de vous indiquer comment on change la fréquence affichée, ou comment l'on passe du VFO A au VFO B. Par contre, si vous voulez savoir comment on met une fréquence en mémoire, avec tous les paramètres qui lui sont associés, voici la procédure. On affiche les paramètres, on presse la touche "F", on sélectionne un numéro de mémoire (profitez-en pour jouer au loto), on presse la touche MW pour enregistrer les données. C'est simple, non. J'ai simplement omis, en passant, de vous dire que vous auriez pu sélectionner l'une des banques, par pour y déposer vos gains du loto cité précédemment, mais parce que les canaux sont répartis en banques (A, B, C, V - pour VHF - U - pour UHF). En tous, 120 canaux, de quoi satisfaire les plus exigeants. Y-en a qui sont pas contents ? Il existe une option pour doubler le nombre de mémoires... mais est-ce bien nécessaire ?

Le DR-610 dispose évidemment d'une mémoire d'appel "CALL" qui sera remplie avec la fréquence de votre choix et ce, pour les deux bandes. De même, une fréquence prioritaire peut être définie par l'utilisateur. Elle sera surveillée régulièrement par le récepteur.

Le scanning est aux mémoires ce que le marteau est à l'enclume. A quoi serviraient ces mémoires si on ne pouvait les scruter périodiquement ? Le scanner du DR-610 permet un balayage de la bande, d'une partie de la bande ou des mémoires d'une banque. Les conditions d'arrêt et de reprise sont programmables par l'opérateur.

Autre fonction intéressante disponible sur cet appareil, le monitorscope (baptisé "channelscope") : ce dispositif représente sous forme de bargraphes (5 à 11 qui peuvent être répartis sur les deux bandes ou sur une seule) l'activité sur les fréquences adjacentes à celle qui est affichée. Plus fort encore, ce système de surveillance graphique fonctionne aussi avec les mémoires. Le nombre de segments affichés pour chaque bargraphe vertical est significatif de la force du signal sur la fréquence correspondante.

En émission, le DR-610 dispose de 3 niveaux de puissance. La modulation est bonne, aucune remarque négative n'a été faite par les correspondants lors des essais. Par contre, l'appareil chauffe beaucoup, surtout (et évidemment) à pleine puissance. C'est tout le châssis qui sert de dissipateur de chaleur, ce qui explique cet échauffement (on garde difficilement les doigts sur les parties latérales, là où vient se fixer le berceau pour le mobile). Attention l'été, en plein soleil, dans un véhicule ! L'opérateur aura donc intérêt à réduire la puissance d'émission à chaque fois que possible. Le ventilateur n'est pas très bruyant (moins que celui de mon TX habituel). Dès que l'on repasse en réception, sa vitesse se réduit et, par là même, le niveau de bruit.

Le DR-610 fonctionne en packet. En 1200 bauds, il faut relier le TNC sur la prise micro, en face avant du transceiver. Pour le 9600 bauds, on utilise un jack prévu à cet effet, placé entre les deux prises HP en face arrière.

De nombreuses fonctions supplémentaires viennent compléter la panoplie de celles déjà citées : en particulier, un dispositif de sonnerie, qui signale qu'un appel a lieu sur l'une des fréquences affichées. On pourrait aussi parler de la possibilité de fonctionner en mode VHF-VHF ou UHF-UHF, de couper l'audio d'une bande voire d'occulter totalement une bande. Plusieurs paramètres ou fonctions peuvent être définis à partir de menus de réglage. Parmi les options on pourra utiliser le micro à clavier DTMF (avec des séquences DTMF, on peut télécommander l'appareil à distance) ou encore le tone squelch pour des applications particulières (y compris le paging et l'appel sélectif).

Le DR-610 fait donc figure de transceiver bibande très complet avec, comme points forts, sa puissance confortable, son nombre de mémoires, sa capacité de pratiquer le packet en 9600 bauds et son volume très compact. Le prix est voisin de 5500 FF. Disponible chez les annonceurs de MEGAHERTZ magazine.

Caractéristiques constructeur

Bandes couvertes	:	144-146 MHz
		430-440 MHz
Modulation	:	FM
Puissance	:	50 W (35 W en UHF), 10 W et 5 W
Récepteur	:	double conversion
Sensibilité	:	0.16 µV à 12 dB SINAD
Puissance AF	:	2 W sous 8 ohms.
Alimentation	:	13,8 V - 12 A maxi
Dimensions	:	140 x 40 x 162 mm
Poids	:	1,1 kg

Denis BONOMO, F6GKQ



OFFRE EXCEPTIONNELLE

sur 15 TS 850 SAT DISPONIBLES

Y en aura-t-il pour tout le monde ?

TS 850 SAT
13.990 F



TS-850 SAT

chez vous Franco de port comptant ou avec financement personnalisé, de 13.500 F (suivant barème ci-dessous après acceptation du dossier avec un versement de 490 F à la commande

MONTANT DU CRÉDIT	Nombre de mensualités	MONTANT DE LA MENSUALITÉ			Taux effectif global T.E.G.	Coût total du crédit SANS Assurance	Frais de dossiers	ASSURANCES		Coût total avec assurances MID + chômage
		Avec MID + chômage	Avec MID	Sans Assurance				MID	CHOMAGE	
13.500	12	1.273,39	1.250,44	1.226,14	16,20	1.213,68		291,60	275,40	1.780,68
	18	897,09	874,14	849,84		1.797,12		437,40	413,10	2.647,62
	24	709,54	686,59	662,29		2.394,96		583,20	550,80	3.528,96
	36	523,20	500,25	475,95		3.634,20		874,80	826,20	5.335,20
	48	431,23	408,28	383,98		4.931,04		1.166,40	1.101,60	7.199,04
	60	358,08	342,69	329,73		6.283,80		777,60	923,40	7.984,80

AUTRES MODELES DISPONIBLES

KENWOOD	TS50 - TS140 - TS450S et SAT - 850 S - 870 S
ICOM	IC706 - IC707 - IC738
ALINCO	DX70

Pour les beaux jours
Pensez aux 3 petits mobiles TS50 - IC706 - DX70

23, rue Blatin - 63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 • 93 • 16 • 69 - Fax 73 • 93 • 97 •





OSEZ LA DIFFERENCE !



DR 130 E - VHF -
N° D'AGREMENT : 950344 AMAO
~~3200,00~~ **2690,00** TTC



DR 610 E - VHF/UHF -
N° D'AGREMENT : 950398 AMAO
~~6500,00~~ **5490,00** TTC



~~9300,00~~ **7890,00** TTC

DX 70 -HF + 50 MHz-
N° D'AGREMENT : 950418 AMAO
Filtres étroits CW (500 Hz) et SSB (1 kHz) livrés d'origine



DJ 180 EB
+ Bloc accu 7,2 V
+ Chargeur de table
N° D'AGREMENT : 950345 AMAO
~~2150,00~~ **1850,00** TTC



ALIMENTATION 5/15 VDC

DM 112 MVZ 12 Amps	990,00 FTTC
DM 120 MVZ 20 Amps	1170,00 FTTC
DM 130 MVZ 25 Amps	1390,00 FTTC
DM 250 MVZ 35 Amps	1990,00 FTTC



DR 150 E + Rx UHF
N° D'AGREMENT : 950397 AMAO
~~3430,00~~ **2890,00** TTC

VENEZ NOMBREUX DECOUVRIR LA GAMME DE POSTES ET D'ACCESSOIRES ALINCO

Dans la limite des stocks disponibles.

Radio® communications Systèmes

23, rue BLATIN
- 63000 CLERMONT-FERRAND - Fax : 73 93 97 13
Téléphone : 73.93.16.69

Récepteur VHF AM-FM en kit LX.935

Progresser en montant un récepteur simple, après avoir appris à souder proprement, voilà quel pourrait être votre but en réalisant ce kit. Comme d'habitude, le kit est livré sous blister, les composants étant triés par catégories. Il nous a été proposé avec un boîtier métallique et le haut-parleur. La documentation fournie permet de mener à bien la réalisation.



Le récepteur une fois terminé.

Vous savez souder après avoir réalisé quelques montages simples, pourquoi ne pas vous attaquer à un premier récepteur. Pas de difficulté particulière, ni pour le montage, ni pour les réglages de ce kit Nuova Elettronica.

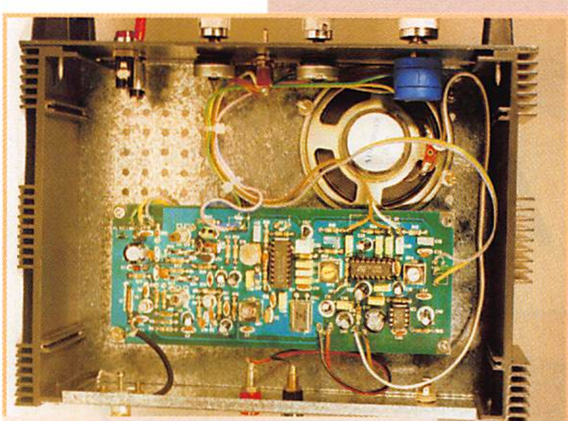
Le montage

Le montage du kit va vous prendre environ 6 heures, en tenant compte de la mise en boîtier et des réglages. Avant toute autre chose, vérifiez soigneusement les composants en les pointant sur la liste. Le circuit imprimé fourni est à trous métallisés, avec une sérigraphie représentant l'emplacement des composants. Il ne manque rien, si ce n'est le fil de câblage et la soudure. Choisissez une soudure fine (5 à 7/10).

Pour la phase de montage, si vous êtes un lecteur assidu de MEGAHERTZ magazine, vous savez déjà qu'il faut commencer par les composants les moins encombrants. Résistances, diodes et petites selfs moulées seront donc montées en premier ; puis viendra le tour des support de circuits intégrés. On terminera par les condensateurs polyester, les céramiques, les chimiques, les pots blindés et les transistors. Je vous engage à cocher, au fur et à mesure de la réalisation, les divers composants sur la liste et sur le schéma d'implantation.

Une attention toute particulière sera apportée lors du montage du transistor BFR99 : deux perles de ferrite doivent être insérées dans la base et le collecteur (je les avais oubliées, évitez de faire comme moi !). Pour pouvoir mettre en place ces perles, il faut écarter les pattes du transistor avec précaution, de sorte que les perles puissent aller le plus près possible du boîtier (peu importe si elles se touchent). Enfin, malgré la présence des perles, il faut s'attacher à souder ce transistor le plus près possible du circuit imprimé.

L'avant-dernière étape du montage consistera à réaliser les deux selfs L2 et L3. Pour ce faire, on vous a livré du fil argenté de 10/10. Pour bobiner correctement les 4 spires de ces selfs, il vaut mieux travailler sur une queue de foret plutôt que sur les mandrins en plastique des selfs. Quand le bobinage sera terminé, le sortir du foret et le glisser sur le mandrin en plastique. Auparavant, vous aurez pris soin de monter le mandrin sur le circuit imprimé, en l'insérant en force. Regardez bien le sens des selfs avant de commencer à bobiner : il faut que l'extrémité allant à la masse soit située sur la partie supérieure de la self. Vous terminerez en vissant les deux noyaux. Les selfs doivent être réalisées avec soin (nombre de tours et espa-



Pas de problème : il y a de la place dans le boîtier.

cement des spires) sinon l'oscillateur se trouverait trop bas ou trop haut en fréquence et l'accord d'entrée risquerait d'être mauvais. Si le noyau d'une self est tout sorti (comme c'est le cas sur la photo), il faut refaire la self et retirer un demi-tour (ou un tour) de fil.

Contrôler une dernière fois les soudures de la platine et raccorder ensuite les différents éléments : potentiomètres, prise antenne, inverseur AM-FM. Le boîtier est livré avec une face avant percée. Hélas, il manque l'inverseur marche-arrêt et le voyant qui doit lui être associé. Comme moi, vous en trouverez en fond de tiroir ou chez votre fournisseur favori. Il est dommage que Nuova Elettronica ne livre pas ces composants, tout comme il est regrettable que la face arrière soit percée mais pas forcément au bon gabarit pour les éléments fournis. En ce qui me concerne, j'ai monté une BNC coudée pour l'entrée antenne, un jack 3,5 mm pour une sortie "HP Extérieur" (au lieu des prises en plastique fournies), deux douilles pour l'alimentation 12 V (rien n'est prévu à cet effet).

Les réglages

Si vous avez la chance de disposer d'un générateur VHF et d'un fréquencemètre, le réglage du kit sera enfantin. Si vous ne disposez pas de ces appareils, il faudra suivre les indications fournies par la notice, en vous aidant d'un simple contrôleur universel et des émissions locales. Le récepteur descendant jusqu'à la bande FM radiodiffusion, on dispose d'émissions permettant de dégrossir les réglages. Vous pouvez aussi vous aider des stations aéronautiques ou de celles qui transmettent dans la bande 144 MHz.

La recherche des stations se fait avec un potentiomètre multitours. Si vous le pouvez, équipez-le d'un bouton avec comptage de tours, voire démultiplication. Il est également possible de mesurer la tension au curseur du potentiomètre (une sortie marquée "VOLTMETRO" est prévue à cet effet) et d'utiliser un galvanomètre comme repère de fréquence. Dans ce cas, vous devrez trouver un emplacement et faire une découpe propre sur la face avant du boîtier.

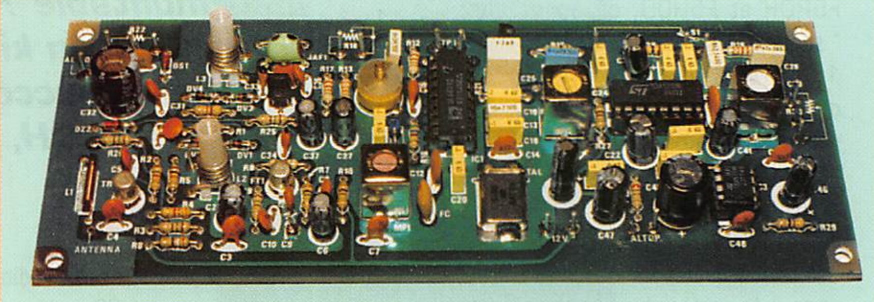
La notice annonce une sensibilité de 1 µV pour 10 dB de rapport signal sur bruit. Je n'y suis pas parvenu, et j'ai trouvé sur mon montage, 2 µV. Avec un signal de cette amplitude, le squelch est bien ouvert. Dans la bande, vous trouverez quelques oiseaux mais aussi, des fréquences images. Vous n'y pourrez rien, c'est le principe du récepteur qui veut ça.

Le principe du récepteur

Il est du type "double conversion", avec un premier changement sur 10,7 MHz et un second sur 460 kHz. Le signal VHF est d'abord amplifié par un BFR99. Sa sortie est appliqué au mélangeur, un MOSFET double porte 3N204. L'oscillateur local du premier mélange est un FET MPF102, travaillant entre 118 et 190 MHz (ce qui donne la couverture en fréquence : 118-10.7 MHz à 190-10.7 MHz). Un circuit Plessey SL6601 se charge de l'amplification 10,7 MHz et du second changement. Il délivre également le signal FM. Pour la réception AM, on prélève la FI 460 kHz sur le SL6601 et on l'applique à un TDA1220. Le signal AM (ou FM) ainsi démodulé va vers l'amplificateur BF, un TBA820. Le synoptique qui accompagne cet article vous permettra de suivre ces quelques explications.

S'il ne peut rivaliser avec un récepteur de type "scanner", votre kit LX.635 vous coûtera bien moins cher et vous offrira la satisfaction d'écouter les communications aéronautiques en AM, celles de la bande amateur des deux mètres ou plus haut en FM, avec un matériel entièrement assemblé par vos soins. Je ne cesse de l'écrire, les kits sont une bonne école qui doit conduire, plus tard, vers l'expérimentation et la réalisation de A jusqu'à Z.

Disponible chez les annonceurs de la revue présentant du matériel Nuova Elettronica.



La platine avant son intégration.

Denis BONOMO, F6GKQ

Kit récepteur ATV 1255 MHz

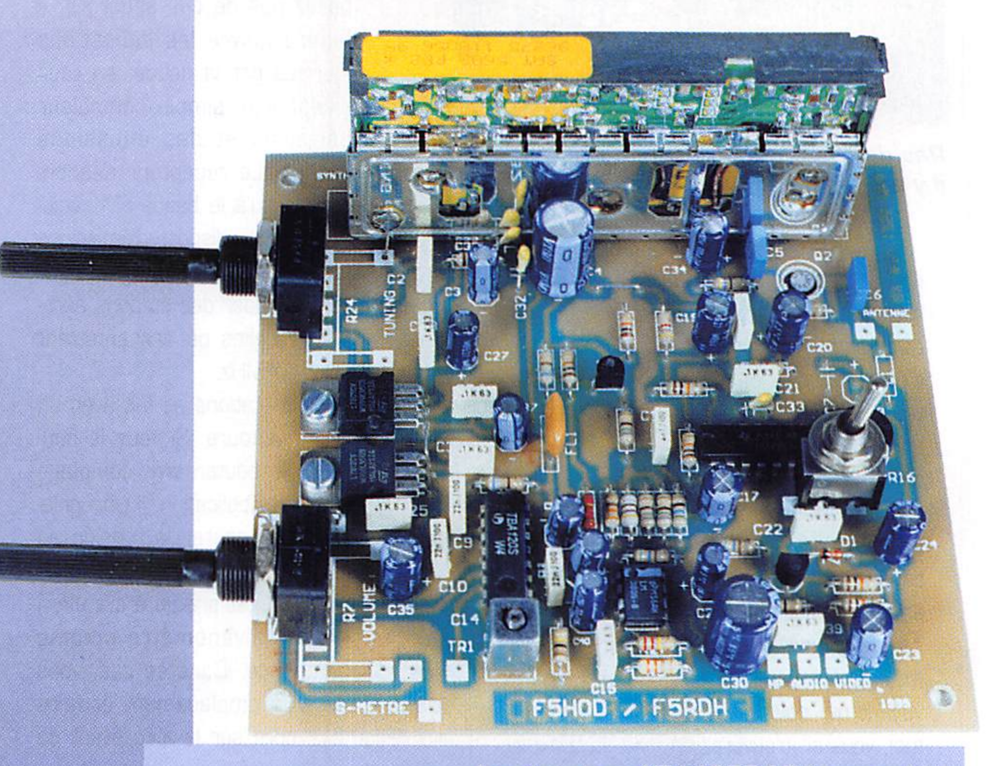
Réaliser un convertisseur ATV pour la réception en 1255 MHz n'est pas forcément chose facile. Je passe sur la chimie indispensable à la gravure des circuits imprimés, sur les problèmes de réglages, etc. sans oublier l'approvisionnement en composants. D'où l'idée de partir d'un kit soigneusement préparé... et facile à régler.

Réalisé autour d'un tuner commercial

Le grand secret, facteur essentiel de la simplicité de ce kit, réside dans le choix d'un module commercial en guise de tête HF. Le succès des récepteurs prévus pour la télévision par satellite a fait baisser de façon spectaculaire le coût de ces têtes HF. D'où l'idée des concepteurs du kit, F5RDH et F5HOD, de partir d'un tel " tuner ", couvrant à l'origine de 950 à 1750 MHz. Le reste du montage est confié à des circuits intégrés pour l'amplification vidéo, la démodulation FM et l'amplification BF. Ne nous y trompons pas, nous avons là un récepteur complet, prêt à être relié à la prise PERITEL de n'importe quel bon téléviseur des familles... Et le montage reste à la portée des amateurs soigneux, ce qui inclue les débutants, capables de réussir des soudures propres et précises.

Un kit bien préparé

Il y a kit et kit (et aussi kit et kat, écrivez-le comme vous le voudrez). Lors de la réception de celui-ci, je n'ai pu que constater le soin avec lequel il avait été préparé.



Le récepteur ATV 1255 MHz assemblé.

La réception ATV sur 1255 MHz vous semble insurmontable ? Pourquoi ne pas démarrer à partir d'un kit qui vous offrirait toutes les chances de succès ? Préparé par le radio-club F5KQH, il est distribué par le service fournitures du REF*

Félicitations aux membres du radio-club F5KQH, du département 68, qui poussent jusqu'à corriger les moindres erreurs sur la notice d'assemblage (ce qui n'est pas le cas de tout le monde). Les composants choisis sont assortis et de bonne qualité. Quant au circuit imprimé, il est, lui aussi, irréprochable (j'ai juste relevé une erreur de sérigraphie sur R28, qui sera corrigée dans la notice lorsque vous lirez ces lignes). Alors, allez-vous dire, ce kit doit coûter cher ? Erreur, il ne vous faudra débourser que la modique somme de 350 F pour avoir le droit de l'assembler. Au travail ! Comme avec tous les kits, il convient de commencer par une vérification et un tri des composants. Même si le contrôle effectué par les membres du radio-club est sérieux, on ne peut exclure une erreur toujours possible (ce n'était pas le cas avec celui que j'ai reçu). La check-list étant effectuée pendant la mise en chauffe du fer à souder, il ne reste plus qu'à commencer l'assemblage. La notice de montage invite le réalisateur à se servir de la nomenclature des composants. On com-

mencera avec les deux straps, puis par la mise en place des régulateurs de tension. Suivra l'implantation des composants les moins encombrants : résistances, self moulée et diode. On passera ensuite aux condensateurs céramiques puis aux chimiques, plus encombrants. On terminera avec les bobinages et les transistors. ATTENTION, pour bobiner TR1, il faut prendre garde à ne pas casser le fil émaillé très fin (le dénuder à l'aide d'un briquet, en faisant brûler l'émail). Bien penser à faire sortir le fil du côté où l'embase présente une encoche (sinon on risque de le couper en montant le capot de blindage).

Avant d'aller plus loin, il convient de vérifier soigneusement les soudures, puis l'on mettra sous tension pour contrôler l'alimentation en divers points cités dans la notice de montage. En cas d'erreur, il est toujours possible de corriger avant de souder les circuits intégrés et le transistor BFR91. Ce dernier devra être monté au ras du circuit imprimé, dans le logement ménagé à cet effet. ATTENTION au sens du transistor, car il est possible de l'inverser par erreur... La notice recommande, à juste titre, de ne pas monter les circuits intégrés sur des supports. On terminera en soudant les potentiomètres (commande de fréquence et de gain audio) puis le tuner, sans oublier une soudure entre son blindage et le plan de masse du circuit imprimé (il faut percer un petit trou).

Les réglages

La phase de réglage ne vous prendra pas bien longtemps, si vous avez accordé un maximum d'attention à l'assemblage de votre kit.

La consommation de l'ensemble doit être de 240 mA (c'est exactement la valeur que j'ai relevée sur le mien).

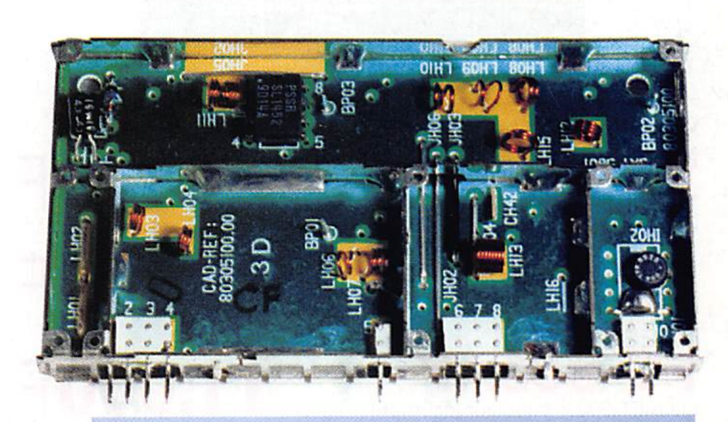
Pour régler le récepteur, il faut disposer d'une émission 1255 MHz ou d'un générateur wobulé, capable de monter à cette fréquence.

Un oscilloscope est également indispensable pour visualiser le signal vidéo. On tracera le signal depuis la broche 6 du tuner (sur lequel il n'y a évidemment, aucun réglage) jusqu'aux broches 7 et 8 du NE592 (ampli vidéo). Le son sera réglé "à l'oreille" ou à l'aide de l'oscillo (broche 9 du TBA120S). Et c'est tout !

Il ne reste plus qu'à raccorder un téléviseur (entrée PERITEL) à ce récepteur... et à guetter les émissions ATV 1255 MHz.

Le principe retenu

Le signal 1255 MHz est reçu et amplifié par le module tuner 950-1750 MHz après passage dans un préampli BFR91. La fréquence du tuner est réglée en tension par un potentiomètre. Notons qu'il est possible de relier un synthétiseur de fréquence à ce montage. La désaccentuation et l'amplification du signal vidéo sont confiées à un NE592. Pour la démodulation, c'est un TBA120S qui a été retenu. L'amplificateur BF est un traditionnel LM380. Soulignons

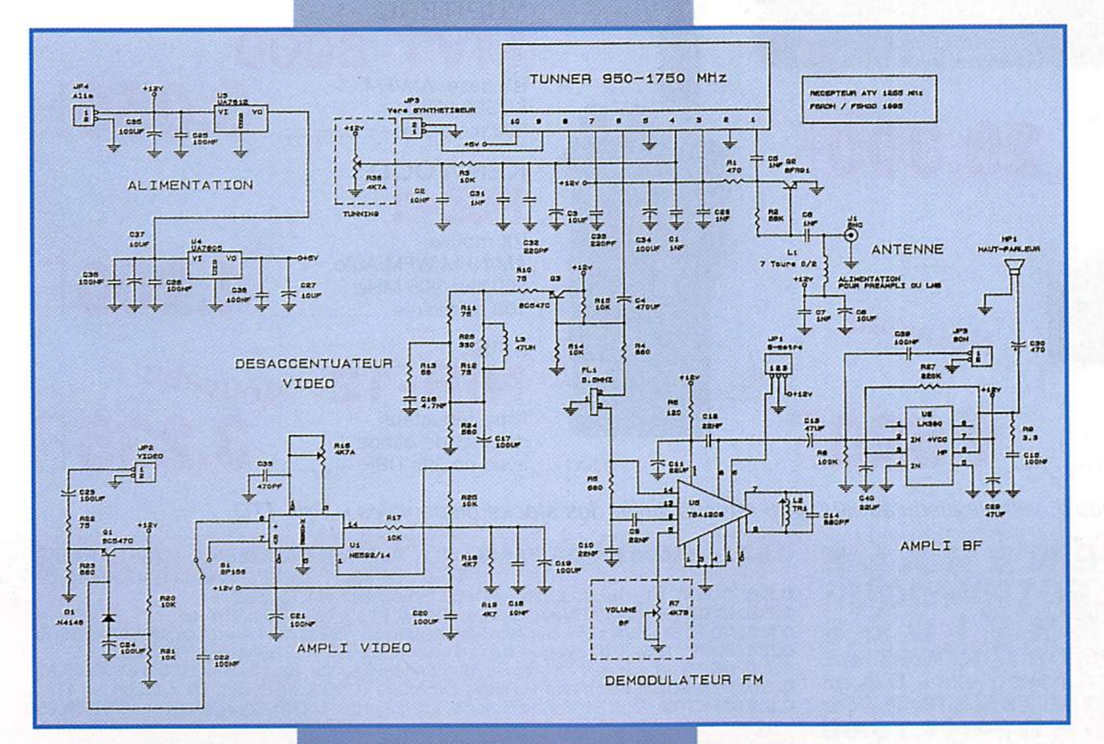


Le module tuner est livré monté et réglé.

que le montage peut être précédé d'un préampli monté au niveau des antennes. Dans ce cas, il faut ajouter une self et deux condensateurs pour l'alimenter. Un coup d'oeil sur le schéma de principe vous éclairera sur la simplicité du montage.

Le REF-UNION 68 ouvre, avec ce montage, une porte d'entrée à tous les amateurs qui voudraient goûter à la réception ATV en 1255 MHz. La présence d'un module tuner préréglé et l'absence de réglages complexes sur le reste de la platine sont les garanties d'un succès quasi certain. Il faut moins de quatre heures pour réaliser le montage et un quart d'heure suffit aux réglages. A bientôt sur 1255 MHz ?

Denis BONOMO, F6GKQ



**REF - tél. : (16).47.41.88.73*

NOUVEAUTES & PROMOTIONS



Nouveau

EUROCOM
ATS-818
RX portatif, 13 bandes OC, 45 mémoires, 150 kHz/30 MHz en AM/(SSB/CW par BFO), 87,5/108 MHz en FM .... **1.350 F**



YAESU
FT-840
TX HF base, tous modes, 100 W .... **7.200 F**

YAESU
FT-900
TX HF tous modes, 100 W, face détachable .. **9.995 F**

YAESU
FT-900AT
Idem FT-900 + coupleur incorporé .... **11.000 F**

KENWOOD
TS-850SAT
TX HF base, tous modes, 100 W, coupleur incorporé .... **14.500 F**

MRT•0396•1•



KENWOOD
TS-950SDX
TX HF base, tous modes, 100 W, coupleur incorporé .... **29.300 F**



Nouveau

JPS
ANC-4
Filtre réjecteur de bruit local .... **1.620 F**

YAESU
FT-23RB
TX VHF portatif, FM .... **1.950 F**

YAESU
FT-411R
TX VHF portatif, FM, DTMF .... **2.050 F**

ALINCO
DJ-G1E
TX VHF + RX UHF portatif, FM, DTMF .... **2.300 F**

KENWOOD
TH-28E
TX VHF + RX UHF portatif, FM, DTMF .... **2.200 F**

DJ-G1E

ALINCO
DR-599E
TX VHF/UHF mobile, FM, DTMF .... **4.950 F**

ALINCO
DJ-480E
TX UHF portatif, FM .... **1.600 F**

ALINCO
DJ-X1
RX portatif, AM/FM, 100 kHz/1300 MHz, 100 mémoires .... **2.000 F**

A O R
AR-2700
RX portatif, AM/FM, 500 kHz/1300 MHz, 500 mémoires .... **2.600 F**

YUPITERU
MVT-7100
RX portatif, AM/FM/SSB, 530 kHz/1650 MHz, 1000 mémoires .... **2.995 F**



YUPITERU
MVT-8000
RX base, AM/FM, 8/1300 MHz, 200 mémoires .... **3.050 F**

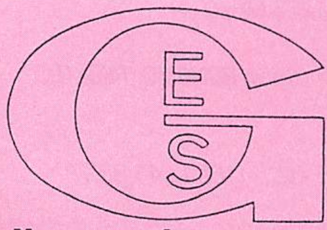
KENWOOD
RZ-1
RX mobile, AM/NFM/WFM/Auto, 500 kHz/905 MHz, 100 mémoires .... **4.200 F**

JPS
NIR-12
Nouveau

Filtre réducteur de bruit de bande avec double DSP .... **3.235 F**

DJ-X1

Offre non cumulable, valable jusqu'au 30/04/96 dans la limite des stocks disponibles – Prix TTC.



GENERALE ELECTRONIQUE SERVICES
RUE DE L'INDUSTRIE
Zone Industrielle – B.P. 46
77542 SAVIGNY-LE-TEMPLE Cdx
Tél. : (1) 64.41.78.88
Télécopie : (1) 60.63.24.85

Nouveau : Les promos du mois sur 3617 GES

G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

A l'écoute de la TSF

Une nouvelle rubrique vient prendre le relais de "La chronique des écouteurs" que nous vous proposions il y a quelques mois.

Entrée en Fréquence

Et la voici, votre rubrique "radio-écouteur", que vous retrouverez chaque mois dans "MEGAHERTZ". Une rubrique très complète puisque produite par une équipe associative, celle de l'Union des Ecouteurs Français. Vous y retrouverez toute l'actualité concernant nos très larges activités.
Avec toute l'équipe rédactionnelle de MEGAHERTZ nos spécialités ont enfin un moyen d'expression conséquent. Nous espérons que cette rubrique deviendra un point de rencontre très convivial. L'équipe de l'U.E.F. sera à votre écoute.

Quelques principes

- Radio-Francophonie : nous donnerons arbitrairement la préférence à tout ce qui est français. A tout ce qui parle français sur les ondes. Nous refléterons fidèlement toutes les initiatives pour défendre et promouvoir notre langue et notre culture sur les ondes (et ailleurs). Nous éviterons systématiquement l'emploi abusif, et souvent mal à propos, des sigles et termes anglais. Nous utiliserons les équivalents français.
L'usage exclusif de notre langue, c'est la meilleure méthode pour nous comprendre.
- L'Actualité Francophone : nous vous rendrons compte de l'évolution de la radio.
- Le "Tour des Fréquences" qui listera des fréquences intéressantes qui ont été entendues récemment par vous et par nous sur le spectre hertzien.
- Avis technique : vous expliquera sous forme pratique comment utiliser et améliorer nos appareils.
- Toute la radiodiffusion, nationale et internationale sera présentée en liaison avec les radiodiffuseurs.
- Le radioamateurisme sera également largement abordé, mais sous un point de vue écouteur.
- Les utilitaires et tous les modes d'émissions ne seront pas oubliés.
- Le "Courrier des Ecouteurs" répondra aux questions que vous nous poserez.
- Toujours un point de vue pratique et légal concernant nos diverses pratiques.
- Cette rubrique est associative, pratique, informative. Vous n'y trouverez que de l'information pour "amateur". Les luttes des "chefs", réponses, droits de réponses aux réponses, sensationnel de pacotille etc. bref tout ce qui vitupère en seront sévèrement exclus.

Vous pouvez (vous devez) communiquer avec nous : Par courrier : U.E.F. (MEGAHERTZ), B.P. 31, 92242 MALAKOFF Cedex, FRANCE. Par fax : (1) 46 54 06 29. Par Internet : E-mail : tsfinfo@magic.fr Web : http://persoweb.francenet.fr/~tsfinfo/uef.html

Périple radiomaritime

L'U.E.F. organise la visite des centres radiomaritimes HF de Saint-Lys, par satellites d'Issus-Aussaguel, et le musée militaire à Bordeaux "C.L.M. Colbert". La date est déplacée au samedi 8 et 9 juin 1996. Ce voyage est exceptionnel, ne ratez pas cette occasion. Le nombre des places est très limité. Renseignements auprès de l'U.E.F.

Les informations radiodiffusion

Les modifications après changement de l'heure (en France = UTC + 2).

RADIO NEW ZEALAND INTERNATIONAL
de 19h00 UTC le 17 mars au 04 mai 96.

	UTC	kHz	
Mon-Fri	1650-1850	6145	(49 m)
Sun-Thu	1851-1952	9810	(31 m)
Fri	1851-2006	"	
Sat	1855-1958	"	
Sun-Thu	1953-2306	11735	(25 m)
Fri	2007-2306	"	
Sat	1959-2306	"	
Sun-Thu	2307-0458	15115	(19 m)
Fri & Sat	2259-0458	"	
Mon-Fri	0459-0715	9570	(31 m)
Sat & Sun	0459-0758	"	
Mon-Fri	0716-1206	6100	(49 m)
Sat & Sun	0758-1206	6100	
CLOSEDOWN	1206-1650		
Occasional			
Use eg Sport	1206-1650	6100	

Ecoutez "ou ça chauffe"

- La Grèce : Voix de la Grèce à 19h10 TU sur 9375 kHz
- La Turquie : Voix de la Turquie à 20h30 TU sur 9445 et 9590 kHz.
- La Chine : Radio Chine Internationale de 18h30 à 22h30 sur 7800 kHz.
- Taiwan : Voix de la Chine Libre à 20h00 sur 5810, 9610, 9985 kHz.
- Le Niger sur 5020 kHz.

Radio France Internationale

Jean-Paul Cluzel a pris les commandes de R.F.I. pour une durée de trois ans. Il remplace à compter du 1er décembre André Larquié qui était président de R.F.I. depuis 1989.

Cette nomination est un peu étonnante, le sénateur ayant récemment déclaré qu'il ne voyait pas l'intérêt de dépenser autant d'argent pour ériger en France et ailleurs des émetteurs et antennes ondes courtes pour la radiodiffusion internationale.

Vers un service mondial numérique

Le numérique arrive... WorldSpace Inc et Alcatel vont lancer en 1998 un service mondial de radio numérique.

Trois satellites de diffusion seront utilisés pour couvrir les cinq continents. Les récepteurs coûteraient moins de 500 francs. La technologie employée est celle du DAB.

Sont partie prenante : la Voix de l'Amérique, Radio Nederland...

Une carte devrait permettre aux récepteurs actuels d'avoir accès à ce nouveau système.

Remarque de l'U.E.F.

Nous voyons passer l'annonce de différents systèmes numériques pour la radiodiffusion internationale en ondes courtes. Une première version, appelée "ID Logic", susceptible de plus ou moins communiquer les grilles de programmes de certains radiodiffuseurs et, encore plus fort, de faire fonctionner nos récepteurs à distance. Tout cela à partir d'une transmission binaire. Pour la première version, l'émission binaire était en sous-porteuse. Il fallait modifier le parc des émetteurs. Dans une deuxième version, le message binaire est transmis entre deux émissions et en clair. Compte tenu de la qualité souvent médiocre et toujours aléatoire des ondes courtes, nous sommes très inquiet sur la fiabilité, et donc de l'intérêt d'un tel système. Ce truc n'a qu'un tort, c'est de n'être pas né (comme ce n° de MEGAHERTZ) un 1er avril car il aurait été un parfait poisson d'avril.

Un deuxième projet voudrait changer l'onde analogique actuelle en onde numérique. Conséquence: ou on reçoit bien, ou on ne reçoit rien du tout. Si c'est techniquement raisonnable, son application pose beaucoup d'interrogations, compte tenu du parc actuel de récepteurs.

Nous, nous pensons qu'une évolution de la technique satellite sera la véritable solution pour une radiodiffusion internationale de qualité.

Arrêt de la BBC en français

La BBC avait lancé une agence sonore d'information en français. Sa déconfiture a été rapportée dans nos médias comme la fin d'une tradition datant de la dernière guerre. Le BBC World Service en français avait émis pour le première fois en septembre 1938, lors de la crise de Munich, et avait ensuite relayé l'appel du général de Gaulle depuis Londres, le 18 juin 1940. Le service avait aussi diffusé pendant la deuxième guerre mondiale "Les Français parlent aux Français" émission qui permettait de faire passer des messages codés à la Résistance.

Le service français BBC Infos, qui diffuse des flashes et de la musique à destination des radios françaises FM abonnées, a arrêté ses programmes dans la nuit du 2 au 3 janvier 1996. La longue agonie du véritable service français vers l'Europe en ondes courtes n'a pas eu, en son temps, l'accès aux médias français. C'était lui le véritable héritier.

Les programmes en français à destination de l'Afrique sont maintenus.

Utilitaires

Les fréquences internationales de sécurité

Le dispositif radiomaritime pour la sécurité est en modification jusqu'en 1999. Arrivée des nouvelles techniques (satellites) et abandon d'anciens moyens (le morse).

Le nouveau dispositif est spécifié: SMDSM, IDBE, RSM, ASN, AGA.

Les moyens :

Les stations terrestres, les stations de navires, les satellites (INMARSAT, COSPAS/SARSAT)

Le SMDSM sera complètement en fonction le 1-02-1999. Indiqué (SMDSM).

410 kHz CW, radiogoniométrie, navire<->avion. **490 kHz** RTTY, détresse et sécurité terre -> navire. **500 kHz** CW, détresse internationale, (doit disparaître) terre veille 24h/24, navire veille à H+15, H+45 pendant 3 mn. **518 kHz** RTTY, (RSM) NAVTEX (lire un prochain article). **2174,5 kHz** (IDBE). **2182 kHz** BLU, détresse internationale, terre veille 24h/24, navire veille à H+15, H+45 pendant 3 mn. **2187,5 kHz** (ASN). **3023 kHz** aéronautique, op. SAR. **4125 kHz** BLU, double 2182 kHz (SMDSM). **4177,5 kHz** (IDBE). **4207,5 kHz** (ASN). **4209,5 kHz** (RSM) pour les zones équatoriales et tropicales. **4210 kHz** (RSM). **5680 kHz** aéronautique, op. SAR. **6215 kHz** BLU, détresse et sécurité (SMDSM). **6268 kHz** (IDBE). **6312 kHz** (ASN). **6314 kHz** (RSM). **8291 kHz** (SMDSM). **8376,5 kHz** (IDBE). **8414,5 kHz** (ASN). **8416,5 kHz** (RSM). **12290 kHz** (SMDSM). **12520 kHz** (IDBE). **12577 kHz** (ASN). **12579 kHz** (RSM). **16420 kHz** (SMDSM). **16695 kHz** (IDBE). **16804,5 kHz** (ASN). **16806,5 kHz** (RSM). **19680,5 kHz** (RSM). **22376 kHz** (RSM). **26100 kHz** (RSM). **121,500 MHz** AM, (COSPAS/SARSAT), aéronautique, détresse et sécurité, engins de sauvetage et radiobalises. **123,100 MHz** AM, aéronautique, op. SAR. **156,300 MHz** FM (cl. 06), op. SAR. **156,525 MHz** FM (cl.70), RTTY détresse (SMDSM). **156,800 MHz** FM (cl.16), détresse phonie. **243,000 MHz** AM engins de sauvetage, radiobalises (militaire). **406,000 MHz** AM (COSPAS/SARSAT). **1544,5 MHz** liaison satellite -> sol.

AGA = Appel de Groupe Amélioré.
ASN = Appel Sélectif Numérique.
IDBE = Impression Directe en Bande Etroite.
RSM = Renseignement relatif à la Sécurité Maritime.
SMDSM = Système Mondial de Détresse et de Sécurité en Mer.

Cette première rubrique est maintenant terminée. La prochaine est déjà en préparation pour toujours vous apporter une information de qualité. N'hésitez jamais à nous écrire pour nous informer et poser vos questions.

Bonnes écoutes !

Daniel WANTZ, U.E.F.



Carnet de Trafic

NOTEZ BIEN LES NOUVELLES COORDONNÉES POUR FAIRE SUIVRE VOS INFORMATIONS :

SRC – MEGAHERTZ MAGAZINE
31A, RUE DES LANDELLES – 35510 CESSON-SÉVIGNÉ
Tél. : 99 26 17 95 – Fax : 99 26 17 85
UNIQUEMENT

Diplômes

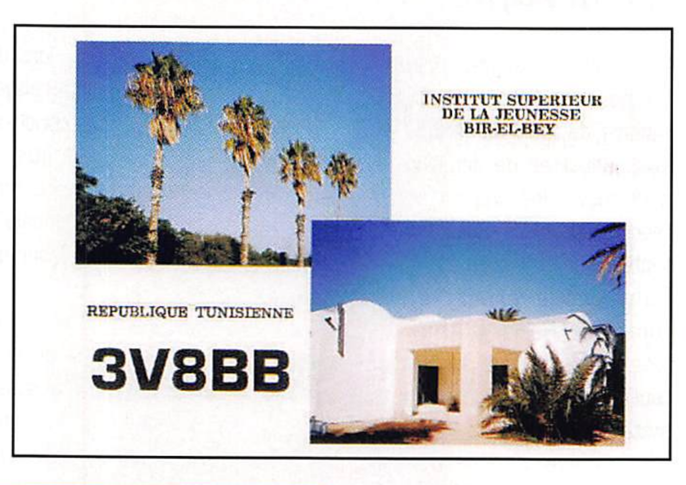
Diplôme de la Martinique

Pour l'obtenir il faut avoir contacté la station club FM8KMA ou FMØKMA sur deux bandes différentes et trois autres stations martiniquaises (FM...) sans limites de temps, de bande et de mode. Il suffit donc d'envoyer un extrait du log certifié par deux radioamateurs licenciés locaux plus trois IRC à Raymond Marie, FM5FM, 30 résidence La Cherry, 97223 Le Diamant (Martinique). FM5FM est aussi le QSL manager de FM8KMA. Ce diplôme annule et remplace le précédent.

Nouvelles du DXCC

A propos des QSL de BV9P Pratas début 1994 : De nombreux "faux" circulent. Les cartes imprimées sont facilement et uniquement reconnues par le bureau DXCC, mais d'autres rédigées sur photocopie ne le sont pas... et devront être vérifiées et éventuellement remplacées auprès de KU9C.
La prochaine contrée à ajouter à la liste DXCC sera probablement "Scarborough Reef" déjà accepté par le comité DXAC et qui n'attend plus que l'aval du comité des diplômes de l'ARRL dans le courant du mois.

La liste DXCC doit comporter aussi des retraits et le prochain candidat "sur la touche" serait le Mont Athos (SV/A). Présent sur la liste depuis plus de vingt ans, le Mont Athos a fait malheureusement l'objet de nombreuses convoitises et violations de la part de certains DX'men bien connus. C'est une réclamation de son unique résident, Apollo, SV2ASP/A, contre ces prédateurs qui aurait indisposé l'ARRL.



LISTE DES VINGT CONTRÉES DXCC LES PLUS RECHERCHÉES PAR LES STATIONS EUROPÉENNES :

RANG	CONTRÉE DXCC	PRÉFIXE	CONTINENT*
1	HEARD I.	VKØ	OC
2	MACQUARIE I.	VKØ	OC
3	KERMADEC I.	ZL8	OC
4	BHUTAN	A5	AS
5	AUCKLAND & CAMPBELL I.	ZL9	OC
6	AMSTERDAM & ST PAUL I.	FT5Z...	AF
7	ANDAMAN & NICOBAR I.	VU4	AS
8	AGALEGA & ST. BRANDON I.	3B6 & 3B7	AF
9	KINGMAN REEF (I.)	KH5K...	OC
10	MIDWAY I.	KH4	OC
11	BOUVET I.	3YB...	AF
12	WILLIS I.	VK9W...	OC
13	PALMYRE & JARVIS I.	KH5	OC
14	CENTRAL KIRIBATI I.	T31	OC
15	CROZET I.	FT5W...	AF
16	BAKER & HOWLAND I.	KH1	OC
17	KURE I.	KH7	OC
18	PETER 1ST I.	3YP...	AN
19	YEMEN	7O (& 4W)	AS
20	PR. EDWARD & MARION I.	ZS8	AF

DANS LA COLONNE "CONTRÉES DXCC" : "I." SIGNIFIE "ILE(S)".
* AF = AFRIQUE, AN = ANTARCTIQUE, AS = ASIE ET OC = OCÉANIE.
SOURCE : "THE DX MAGAZINE" 12/95.

L'ARRL a reçu et approuvé les documents des opérations suivantes : 3A/I1YRL, 3A/IK1OWC, 3A/I2MOV, 3A/I1ZB, 3A/I8FXT, 3W5FM, 4B9CQ, 6Y5/DL1DA, 7P8CW, 7Q7DC, 8Q7CW, 9J2CE, 9N1AN, 9N1SXW, 9R1A, CN2NI, D2RU, DU1/SM5ENX, HI/DL1DA, HSØZCJ, HS/DF8AN, HS/KM4P, J3J, J3X, J3Y, TT8BP, TY8G, VK9LX, VK9NM, VK9XRS, VR2/DF8AN, VU2/DJ9RB, XT2DP, XY1HT, XZ1A, XZ1X, XZ1Z, ZA5B, ZA9B, ZA/PBØAIO, ZA/PAØHTR, ZK1DI, ZL7CW, ZL7PYD et ZVØTI.

REDACTION
Tél. : 99 26 17 95
Fax : 99 26 17 85
UNIQUEMENT

ABONNEMENTS
Tél. : 99 57 75 73
Fax : 99 57 60 61
UNIQUEMENT

Concours HF

Calendrier

Avril 96

05 - 07	22.00-22.00	Japan Intern. DX HF Contest	CW 20/15/10m
06 - 07	18.00-18.00	Holyland DX Contest (Israël 96)	CW/SSB
06 - 07	16.00-16.00	EA RTTY Contest	RTTY
27 - 28	00.00-24.00	SPDX RTTY Contest	RTTY
27 - 28	13.00-13.00	Concours "HELVETIA"	CW/SSB

Mai 96

04 - 05	20.00-20.00	ARI International DX Contest	CW/SSB/RTTY
26 - 27	00.00-24.00	CQ WW WPX Contest	CW

Règlements de concours

Japan International DX HF Contest

Mode CW sur les bandes hautes : 20, 15 et 10 mètres.
Dates et horaire : du vendredi 05 avril à 22.00 au dimanche 07 avril 1996 à 22.00 TU.
Même règlement que pour les "bandes basses" paru dans notre numéro précédent mais ici un QSO compte pour un (1) point sur 20 et 15 mètres et deux (2) points sur 10 mètres.

The Holyland DX Contest Israël 1996

Concours en CW et SSB destiné à promouvoir les contacts entre les Amateurs Israéliens et ceux du monde entier. Il vous aidera aussi à obtenir les diplômes de cette contrée.


CRÉDIT PHOTO : DJ9ZB

- Dates et horaire : du samedi 6 avril à 18.00 TU au dimanche 7 avril 1996 à 18.00 TU.
- Catégories : 1. Mono-opérateur toutes bandes. 2. Multi-opérateur un seul émetteur toutes bandes. 3. Ecouteurs (SWL).
- Modes : CW et SSB.
- Bandes : 1,8 - 3,5 - 7 - 14 - 21 - 28 MHz suivant les plans de l'IARU Région 1.
- Echange : Les stations non 4X donnent RS(T) + un N° de série commençant à 001. Les stations 4X donnent RS(T) + leur "area" (voir définition ci-dessous).
- Validité des contacts : la même station peut être contactée en CW et SSB ce qui permet de contacter jusqu'à douze (12) fois une même station 4X sur une bande, compte tenu des "aréas" distinctes (voir définition ci-dessous). Les contacts en "cross-mode" et en "cross-band" ne sont pas permis.
- Points : Deux (2) par QSO valide sur 1,8, 3,5 et 7 MHz, un (1) par QSO valide sur 14, 21 et 28 MHz.
- Multiplicateurs : Un (1) par "area" distincte sur chaque bande.
- Score final = (Total QSO) x (Total multiplicateurs).
- Logs : Un log séparé par bande et par mode mentionnant : le temps TU, l'indicatif, le RS(T) et le N° de QSO transmis, le RS(T) et "area" reçus et les points. Les SWL n'auront qu'à y reporter les stations israéliennes seulement avec le temps TU, l'indicatif, son ou ses correspondants, le RS(T) + "area" et les points. Y joindre une feuille de récapitulation des multiplicateurs, des points, le calcul du score final et une déclaration signée sur l'honneur. Le dossier devra être posté au plus tard le 31 mai 1996 à : Contest Manager, I.A.R.C., Box 3003, Beer-Sheva 84130 Israël.
- Définition des "areas" : Les services topographiques israéliens ont divisé leurs territoires administrés en carrés de 10 X 10 km par exemple E14TA ou HO8HF. Par ailleurs, ces territoires sont administrativement divisés en 23 régions. Il arrive ainsi qu'un carré chevauche sur deux voire trois régions, un carré peut donc donner une, deux ou trois "areas" distinctes. En outre, les stations israéliennes mobiles ou portables sont valides et peuvent se déplacer dans 5 "areas" distinctes au maximum, mais doivent séjourner au moins une heure dans chacune d'elles.

Pour pouvoir être identifiées, et compter pour des QSO distincts, elles devront ajouter un chiffre après leur préfixe, par exemple 4X4JU utilisera successivement les indicatifs 4X41JU, 4X42JU... 4X45JU.

- Nous en profitons pour vous donner la liste des régions administratives :

AK	Akko	AS	Ashqelon
AZ	Azza	BS	Beer-Sheva
BL	Bethlehem	HD	Hadera
HF	Haifa	HG	Hagolan
HS	Hasharon	HB	Hebron
JN	Jenin8	JS	Jerusalem
KT	Kinneret	PT	Petah-Tiqwa
RA	Ramallah	RM	Ramla
RH	Rechovot	SM	Shekhem
TA	Tel-Aviv	TK	Tulkarm
YN	Yarden	YZ	Yizreel
ZF	Zefat		

EA RTTY Contest

Concours international organisé par l'Union de Radioaficionados Españoles (URE) et destiné à promouvoir le mode RTTY.
- Dates et horaire : du samedi 6 avril 1996 à 16.00 TU au dimanche 7 à 16.00 TU.
- Bandes : 10, 15, 20, 40 et 80 mètres, en respectant les plans de bande de l'IARU.
- Catégories : a) mono-opérateur toutes bandes ; b) mono-opérateur monobande ; c) multi-opérateur toutes bandes ; d) SWL.
- Message d'appel : "CQ EA TEST".
- Echanges : RST + Zone CQ. Les stations EA envoient RST + le matricule à une ou deux lettres de leur province* + leur zone CQ.
- Points/QSO : Sur 10, 15 et 20 mètres, même continent 1 point, entre continents 2 points. Sur 40 et 80 mètres, même continent 3 points, entre continents 6 points.
- Multiplicateurs : par bande, un par zone CQ et par province EA.
- Score final = (total des points sur toutes les bandes) x (total des multiplicateurs sur toutes les bandes).

* Matricules des 52 provinces EA : A, AB, AL, AV, B, BA, BI, BU, C, CA, CC, CE, CO, CR, CS, CU, GC, GI, GR, GU, H, HU, J, L, LE, LO, LU, M, MA, ML, MU, NA, O, OR, P, PM, PO, S, SA, SE, SG, SO, SS, T, TE, TF, TO, V, VA, VI, Z, ZA.

Le règlement que nous avons reçu de la part de l'URE, ne mentionne ni le délai d'envoi du log, ni l'adresse du Contest Manager. Informez-vous auprès de vos correspondants EA.

SFDX RTTY Contest

Concours RTTY international.
- Dates et horaire : du samedi 27 avril 1996 à 00.00 TU au dimanche 28 avril à 24.00 TU. Les mono-opérateur ne peuvent opérer que pendant 36 heures.
- Bandes : 3,5 à 28 MHz, bandes WARC exclues.
- Catégories : A. Mono-opérateur, toutes bandes. B. Multi-opérateur, toutes bandes. C. SWL. D. Les stations polonaises seulement.
- Echanges : RST + N° du QSO. Les stations polonaises transmettent RST + les deux lettres matricules de leur province.
- Points par QSO : (X) Même pays 2 points, même continent 5 points et entre continents 10 points, par bande.
- Multiplicateurs (attention il y en a deux !) : (Y) tout nouveau pays DXCC sur chaque bande, y compris SP plus chaque nouvelle province SP. (Z) tout nouveau continent (6 max) sur l'ensemble des bandes.
- Score final = X x Y x Z = (Total des point QSO) x (Somme des pays DXCC + Somme des provinces SP) x (nombre de continents contactés).

- SWL : même règlement, mais un même indicatif ne pourra pas être "écouté" plus de trois fois et ne comptera qu'une seule fois sur une bande donnée.
- Message d'appel : "CQ SP RVG TEST" par tous les participants.
- Log : Un log par bande indiquant la bande, la date et le temps TU, l'indicatif, les messages envoyés et reçus et, enfin, les points. Les disquettes en MS/DOS sont les bienvenues (de préférence au format du logiciel K1EA).
Les logs sont à poster au plus tard le 15 juin 1996 à : SPDX RTTY Contest Manager, Christopher Ulatowski, P.O. BOX 253, 81-963 Gdynia 1, Pologne.

1996 ARI International DX Contest

Ce concours CW/SSB/RTTY, organisé par l'association nationale italienne ARI, a lieu chaque année pendant le premier week-end de mai du samedi à 20.00 TU au dimanche 20.00 TU. Cette année, il aura lieu les 4 et 5 mai, 1996. C'est une compétition internationale dont tous les participants peuvent se contacter entre eux, ce qui ne vous empêche pas de concentrer votre activité sur les stations italiennes pour obtenir le diplôme W.A.I.P. décrit dans notre numéro précédent.
- Catégories : 1. Mono-opérateur "CW". 2. Mono-opérateur "SSB". 3. Mono-opérateur "RTTY". 4. Mono-opérateur "Mixte". 5. Multi-opérateur Un seul TX "Mixte". 6. SWL Mono-opérateur "Mixte".
- Bandes : 10 à 160 m en CW/SSB, 10 à 80 m en RTTY, bandes WARC exclues et en respectant les plans de bandes de l'IARU. Dès que vous y faites un QSO, la présence sur une bande ne peut être inférieure à dix minutes.
- Echanges : Les stations italiennes donnent RS(T) + le matricule à deux lettres de leur province. Les stations étrangères donnent RS(T) + un numéro de série commençant à 001.
- Points (QSO ou "contact bilatéral" pour les amateurs, HRD ou "heard" pour les SWL).
1. QSO/HRD avec son propre pays compte pour 0 (zéro) point (mais compte pour le multiplicateur).
2. QSO/HRD sur le même continent compte pour 1 (un) point.
3. QSO/HRD entre continents compte pour 3 (trois) points.
4. QSO/HRD avec une station italienne (I ou ISO) compte pour 10 (dix) points, quel que soit le continent. Sur chacune des bandes autorisées pour ce concours, vous pourrez contacter la même station dans les trois modes (CW/SSB/RTTY), ce qui vous donnera un point par mode, mais seul le premier QSO/HRD comptera pour le multiplicateur. Attention ! I (Italie) et ISØ 2(Sardaigne) ne comptent pas pour un multiplicateur (par contre chaque province de ces deux contrées, compte, voir ci-dessous).
- Multiplicateurs : Chacune des 103 provinces italiennes et chaque pays DXCC (sauf bien sûr : I et ISØ) comptent pour 1 (un) multiplicateur. Ce multiplicateur ne peut être pris en compte qu'une seule et unique fois (donc quel que soit le mode). La liste des 103 provinces italiennes a été donnée dans notre numéro précédent (voir Diplômes, W.A.I.P.).
- Score final = (Somme des points sur toutes les bandes) x (somme des multiplicateurs sur toutes les bandes).
- Les SWL suivront le même règlement mais un même indicatif ne pourra pas figurer plus de 3 (trois) fois sur une bande donnée, quels que soient le mode et/ou sa mention sur le log (HRD ou correspondant).
- Logs : Il faut soumettre un log séparé pour chaque bande et joindre un feuille de récapitulation montrant en détail le calcul du score final, la catégorie, le nom, l'indicatif et l'adresse complète du participant, éventuellement ceux des autres opérateurs, et enfin, une déclaration signée sur l'honneur. Les logs peuvent être rédigés sur disquettes aux formats N6TR, K1EA, ASCII ou sous MS/DOS, mais la feuille de récapitulation le sera sur listing (papier). Le dossier sera posté au plus tard le 4 mai 1996 à : ARI Contest Manager, Paolo Cortese, I2UIY, P.O. BOX 14, I - 27043 Broni (PV), Italie.
- Des plaques gravées seront attribuées aux lauréats des diverses catégories, contrées DXCC et continents.
- Un logiciel vous permettant de gérer ce concours de A à Z sur PC, est disponible contre 5 US$ ou 10 IRC auprès du QSL manager, voir adresse ci-dessus.

Résultats de concours

LZ DX Contest 1995

A = Mono-op. multibande. B = Mono-op. monobande. C = Multi-op. multibande. D = SWL.

Le meilleur score

UT5UGR avec un total de 251680 : 1er mondial et 1er EU en catégorie A.

Scores nationaux

Call	Cat.	QSO	points	mult.	total
F5NBX	A	300	709	31	21979
F5JBR	A	188	680	22	14960
F5NLX	A	75	240	12	2880
F5PBL	B14	189	610	17	10370
F5PBL	Checklogs sur 7 et 21 MHz.				
HB9/OK1LL	B7	195	416	10	4160
ON6TJ	A	162	598	22	13156
ON4NL	A	79	240	10	2400
ON5EU	A	27	117	5	585

Le concours LZ DX 1996 aura lieu les 7 et 8 septembre de 12.00 à 12.00 TU.

Les YL



INFOS ET SUGGESTIONS À NADINE AVANT LE 10 DU MOIS. BON TRAFIC 33/88
(Nadine BRESSIER, Mas "Le Moulin à Vent", 84160 CUCURON)

YL entendues en SSB

3A2MD, Laura	14.196/15.49
4X6EE, Hila	14.310/07.20
4X6SJ, Judy	14.163/07.30
TK3EOP/P, Nordi	14.241/08.00
IOTA AS008, Myake Island, QSL via JA1EY	
9K2YY, Donna	14.195/13.00
QSL via KC4ELO	
HB9FNM, Claudine	3.746/07.25
RK3IWN	14.240/07.40
R7.9MYL, Gera	14.208/07.25
Y11RS, Ferial	14.247/07.45
Box 55072, Bagdad	
YO3FRI, Tina	14.245/14.40

Pendant la Coupe du REF, les YL suivantes ont été entendues : F5BOY, F5JER, F5NVR, F5RPB, F5RXL (cet indicatif était utilisé par Solange et un OM), F6HWU, LZ5F et d'autres.

YL entendues en CW

F5IOT, Hélène	3.520/20.24
F5JER, Claudine	7.010/12.30
F5JER, Claudine	3.5/19.04
F5LNO, Rosy	7.010/12.30
F5LNO, Rosy (en QRQ)	3.547/18.00
F5RPE, Evelyne	3.5/19.18
F6JPG, M.-Claude	3.520/20.27
9A3ZO, Ana	3.5/20.27
DH1SUD, Gabe	3.5/19.30
DLOTX/P, Anny	3.5/19.31
DL1QQ, Sandy	3.5/20.42

DL1RDY, Inge 3.5/20.38
DL2FCA, Rosel 3.5/19.32
DL2LBI, Helga 3.5/19.05
DL3KWR, Rosel 3.5/19.19
DL6KCR, Roswitha 3.5/20.45
DL8DYL, Irina 3.5/20.19
EA1AWO, Ofélia 3.540/22.08
EV1Y, Margarita 14.0/09.00
LA6ZII, Ruth 3.5/19.30
ON4LAY, Jacqueline 14.010/09.00
ON5TC, Jacqueline 14.037/09.50

QSL reçues par le bureau : JF8IYR (11.93), DA0TJM (03.95) et en direct : OD5MM
Merci à Claudine F5JER, Rosy F5LNO, Edouard F11699, Bruno F14399, José F5NTT pour leur aide.

Cette année, je n'ai pas pu participer au contest YL-CW-Party. Par contre, plusieurs YL françaises étaient présentes. Une, pourtant, a été découragée par ce test et vu le peu de QSO (sans aucun report d'une YL-DL) qu'elle a réussis à faire, elle n'enverra pas son CR.
Lorsqu'une YL-DL lançait appel (RST = 599 réel et non de complaisance) et qu'elle tenait de faire le contact, cette YL-F n'avait jamais de réponse (par contre les YL-DL avaient leur report...) ! Elle s'est donc posé la question suivante : "ce contest, est-il réservé uniquement aux DL et les YL-F ne sont pas assez bonnes pour prétendre à avoir un tout petit report ? Je n'ai pas la réponse. Et vous ?"

YL de France et la CW

Rosy, F5LNO, vient de recevoir deux diplômes "CW" : le HSC n° 1706 et le VHSC n° 353 (rappel : Rosy a eu sa licence FB1 en mai 94 et est devenue F5LNO le 4 juillet 94). En moins de deux ans, elle a fait de gros progrès, c'est le moins que l'on puisse dire, et nous lui souhaitons bonne chance pour le SHSC qu'elle a commencé. Le HSC : QSO de 30 minutes à 25 mots/minute (25 WPM). Le VHSC : QSO de 30 minutes à 40 mots/minute (40 WPM). Le SHSC : QSO de 30 minutes à 50 mots/minute (50 WPM). Le EHSC : QSO de 30 minutes à 60 mots/minute (60 WPM).
Note : Dans tous les cas, il faut demander le diplôme avec une vitesse supérieure à celle demandée, et bien sûr manipuler correctement, sans faute et... sans l'aide d'un clavier ni d'un décodeur.
Michèle, F5MKX, est UFT n° 788. Michèle est la 17e YL membre de l'UFT.

Le Trafic DX

EUROPE

FINLANDE

En l'honneur des 70 années de radioamateurisme en Finlande, les amateurs OH peuvent utiliser le préfixe OI jusqu'à la fin de l'année.

ROYAUME-UNI

L'indicatif spécial GB5ØSWL est activé jusqu'à la fin de l'année en l'honneur de l'"International Short Wave League" (ISWL) qui fête ses 50 ans. Il en est de même pour GB6ØBBC qui commémore le 60e anniversaire du début des émissions régulières de "TV haute définition" par la BBC en novembre 1936 depuis Crystal Palace à Londres. Pour cette dernière station, QSL via bureau à l'indicatif de l'opérateur du moment. A partir du 1er avril 96, de nouveaux préfixes dans la série "M" vont être attribués à la place du "G", comme suit : M, MX (Angleterre), MW, MC (Pays de Galles), MM, MS (Ecosse), MI, MN (Irlande du Nord), MD, MT (Ile de Man), MU, MP (Guernesey) et MJ, MH (Jersey) ; le second préfixe donné étant celui des radio-clubs.

TRAFIC DX

Toutes vos informations sont à faire parvenir à la rédaction avant le 12 du mois. (Voir adresse en début de revue).

SUEDE

Depuis novembre dernier de nouveaux préfixes en "SH" sont attribués aux novices et aux VHFistes suédois.

AFRIQUE

CAMEROUN

TJ1AG se trouve souvent entre 20.00 et 23.00 TU sur 7065 kHz. QSL va F5RUQ.

MALAWI

7Q7EH est l'indicatif de W1EH qui séjourne dans cette contrée.

SENEGAL

Didier, F5OGL, devrait séjourner à Dakar pour une période de deux ans à partir du 24 juin prochain.

AMERIQUES

SAN FELIX

CE3CDV et CE3HJB ont l'intention d'activer cette île dans le courant de l'année.

ST PIERRE ET MIQUELON

Jean-Christophe, FP5AC, a été un SWL pendant vingt ans. Vous le rencontrerez maintenant sur 14120 kHz.
Ronald, FP5EK, se trouve tous les jours sur 3515 kHz CW vers 22.00 TU. QSL via K1RH.

ASIE

VIETNAM

La licence de XV7SW est assez limitée : 100 W sur les bandes basses et les fréquences fixes suivantes : 1827, 3505, 7013, 14016, 14021, 21016, 21019, 28016 et 28019 en CW seulement. Rappelons que XV7SW est l'une des très rares stations (sinon la seule, à l'heure actuelle) à être officiellement autorisée par les autorités locales. Sur les bandes basses ses antennes sont un "L" inversé pour le 80 et le 160 mètres et un "V" inversé sur 40 mètres.

OCEANIE

KERMADEC

Nous avons d'avantage d'informations sur cette expédition qui se déroulera pendant 11 jours en mai prochain. L'indicatif ZL8RI sera opéré par ZL2AL, DX, HU, TT et WA3YVN. Toutes les autorisations ont été obtenues, reste le problème du transport.

KIRIBATI EST

DJ4ZB compte s'y rendre de nouveau cette année et opérer avec son indicatif T32ZB.

Les bonnes adresses

9M2TO	Tex Izumo, Bukit Dimbar Apt 9-4, 97 Jalan Thomas, 11700 Gelugor, Penang, Malaisie. Ou bien QSL via home call JAØDMV.
DX9C	Robin Go, DU9RG, 818 Acacia Ave., Alaya-Alabang Village, Muntinlupa 1780, Philippines.
EO15ØWLP	P.O.Box 2040, Liviv 290012, Ukraine.
FM5FM, FM5GN & FM8KMA	BP 428, F - 97232 Lamentin, Martinique.
J28JA & J28PP	QSL via Gérard Schmitt, F5PWH, 15 rue de Labroche, F - 67100 Strasbourg.
PYØFZ	Fred Souto Maior, PY7ZZ, Rua Almeida Belo 241/302, Bairo Novo, Olinda, PE 53030-030 Brésil.
SV5DDR	P.O.Box 329, Rhodes, GR - 85100 Grèce.
T7ØA, T77MM & bureau T7	via Radio Club de l'Assoc. des Radioamateurs de la Rép. de Saint Marin (ARRSM), P.O.Box 77, RSM - 47031 Citta, Répub. de Saint Marin.
TN7OT	Hazel, P.O.Box 12, Impfondo, République du Congo.
TR8DF & TR8LT	P.O.Box 8000, Libreville, Gabon.
TR8IG	P.O.Box 740, Libreville, Gabon.
V44KBP	Terry Adams, P.O.Box 827, Basseterre, St. Kitts, Petites Antilles.
V51BO	P.O.Box 1823, Tsumeb, Namibie.
V51CM	C. McIntyre, Box 1500, Tsumeb, Namibie.
VIØANT	Ed De Young, 131 Plantain Rd., Shailer Park, Qld. 4128, Australie.
VI3GP	VK3ER, Box 87, Mitcham, Victoria 3121, Australie.
VP5FOC	W9VNE, P.O.Box 54482, Cincinnati, OH 45255-0482 USA.
VP8CKN	Tim, P.O.Box 478, Port Stanley, Falkland Island, via le Royaume-Uni.
VU2PAI	P.O.Box 730, 575003 Mangalore, Inde.
XE3VD	P.O.Box 106, 97320 Puerto Progreso, Yucatan, Mexique.
VR2KF	Kazuhuko Fujita, P.O.Box 4724, Hong Kong.
VR6DR	Dennis Christian, P.O.Box 2, Pitcairn Island, via la Nouvelle-Zélande.
VR6MW	Meralda Warren, P.O.Box 27, Pitcairn Island, via la Nouvelle-Zélande.

Les "QSL Bureaux" de la CEI (ex URSS) :
Ajouter "CEI (ex URSS)" après les adresses ci-dessous.

4K	Box 165, ROSTK DVPSTO, 4K7DWA, Baku 370000 Azerbaidjan.
4L	Box 1, Tbilisi 380002 Georgie.
EK	Box 22, Yerevan 375000 Armenie.
ER	Box 6637, Kishinev-50, 277050 Moldavie.
EU	Box 469, c/o EU1AO, Minsk-50, 220050 Byelorussie.
EX	Box 1100, A.R.U.K. Bishkek, 720020 Kirghizia.
EY	Box 303, (T.A.R.L.) Glavpochtamt, Dushanbe 734025 Tadjikistan.
EZ	Box 555, (T.R.A.L.) Ashgabat 744020 Turkmenia.
UA	Box 59, U.R.R., c/o RZ3AZO, Moscow 105122 Russie.
UK	Box O, Tashkent, 700000 Uzbekistan.
UN	Box 112, c/o UN9PC, Karaganda 470055 Kazakhstan.
UR	Box 56, U.A.R.L. Kiev-1 252001 Ukraine.

Les managers

FM5CD F5VU
FM5FM F6KEQ
T2ØDX JE1DXC
T2ØVJ G4ZVJ
T2ØXC JE1DXC
T28RW ZL1AMO
T3ØA K7EHI
T3ØBH ZL1AMO
T3ØDP VK4CRR
T3ØEG KH6JEB
T3ØJA JA3JA
T3ØXC JE1DXC
T3ØXP VK1XP
T31/T3ØDP VK4CRR
T31AB KE9A
T31AF DL2MDZ
T31BA DL2ZAD
T31BB DF6FK
T31JK .... GWØOJK
T32A JA5EXW
T32BE WC5P
T32BI KH6BFW
TE1C TI2CF
TE2M TI2YO
TK5EL F6FNU
TK5HN F/HH2HM
TK5NI F/HH2HM
TK5UC F6AOI
TK5VZ IA5VIX

Les indicatifs spéciaux suivants ont été attribués ou réattribués en 1995 :

TMØTRS F6KEQ
TMØUN F6KNN
TM1C .... F6AUS & F6CTT
TM1K F5MXH
TM1OTA F6KBK
TM1ZZ F1SUY
TM2C F6AUS
TM2F F6CYV
TM2H F6KAR
TM2ICF F5PTI
TM2RDS F6AUS
TM2T F6KDF
TM2V F6KRC
TM2Y F6BEE
TM5YEU F5TKA
TM3S F5PRB
TM3U F6DZU
TM4C F6KAR
TM4TEL F6KLS
TM4U F6DZU
TM5AUP F5BUH
TM5B F6CQU
TM5BEN F5PVX
TM5CLS F6IUI
TM5IMS F6IMS
TM5ITU F6IMS
TM5IV F5MRE
TM5LC F5GSD
TM5LR F6KAP
TM5ORB F5HNU
TM5PTM F5PTM
TM5PUY F6KQJ
TM5RE F5JPA
TM5ROY F6EXQ
TM5T F6KCE
TM5TLT F5GVA
TM6ACO F6KFI
TM6MXP F5KFL
TM6TRN F6IXI
TM7C F6CTT
TM7I F5JYD
TM7TLT F6KWP
TM7XX F5MUX
TM8A F5SSG
TM8AT F5RUQ
TM8LUM F8KLY
TM8MAY F6KDF
TM8TEL F6KLS
TM9AF F5SM
TM9RAT F6KED
TOØP F6BFH
TO2DX F5VU
TO50HZ W3HNK
TO5GI F6ASS
TO5GT F6ASS
TO5MM N3ADL
TO7I F5JYD
TO9IS FY5KE
TP8CE F6FQK
VG3CRC VA3CRC

Echo des bandes

Les expéditions DX

Contrée Préfixe-pays respectiv.	Période jour/mois	Indicatif(s) ? = encore inconnu	Bandes m	Mode	Manager * =
3B-Maurice	16.02-01.03	3B/DK1RP	10-80	CW/SSB	Bureau
3V-Tunisie	01-10.03	3V8BB	10-80	CW/SSB/Sat	DL8HYR
4S7- Sri Lanka	09.03-17.04	4S7BRG	10-80	CW/SSB/Pack.	HB9BRM
5W-Samoa Oc.	23-25.02	5W1NW	10-160	CW/SSB	IK2GNW
8Q-Maldive	14-20.02	8Q7YV & 8Q7ZR	10-80	CW/SSB	HB9CYV
9A-Croatie	.02	9A/K4XU & 9A4XU	10-160	CW/SSB	K4XU
9H-Malte	17-21.05	?	10-160	CW/SSB	DL7VRO
9M8-Malais.Or.	14-25.03	?	10-80	CW/SSB	DL3ABL
8A3-Tonga	20.02-20.03	A35RK	10-80	CW/SSB/RTTY	W7TSQ
A3-Tonga	25-29.02	A35NW	10-160	CW/SSB	IK2GNW
C5-Gambie	04-18.03	?	10-160	Tous modes	DL7DF
CU-Açores	19.02-31.03	CU/DL4XS-DL3KDV	10-80	CW/SSB	Home call
FO-Polynésie F.	12.02-31.03	FO5VO	10-80	CW/SSB	N6VO
FT5W-Crozet	.12-.02	FT5WE-WF	10-80	CW/SSB	F5GTW-IZK*
FR5-Réunion	18-26.02	FR5HR	10-80	CW/SSB	F5RRH
FT5X-Kerguelen	01-12.03	?	10-80	CW/SSB	F5RRH
FT5Z-Amsterd.	14-20.03	?	10-80	CW/SSB	F5RRH
HK-San Andres	13-20.02	HKØ/W7TSQ	10-80	CW/SSB	Home call
HR-Honduras	05-11.03	HR2/W7TSQ	10-80	CW/SSB	Home call
HR-Honduras	12-18.03	HR6/W7TSQ	10-80	CW/SSB	Home call
J6-Santa Lucia	.02	J68AD	10-160	CW/SSB	YT1AD
J6-Santa Lucia	09-23.03	J6/DL6SDS	10-20	CW	Home call
JW-Svalbard	.03 à .07	JW/F6EOZ	20	CW/SSB/Sat	Home call
KH8-Samoa Am	18-22.02	KH8/IK2GNW	10-160	CW/SSB	Home call
KH6-Hawai	01-03.03	KH6/IK2GNW	10-80	CW/SSB	Home call
KH9-Wake	01-07.02	KH9/AL7EL	10-80	Tous modes	Home call
P4-Aruba	31.01-17.02	P4/K2LE	10-80	CW/SSB	Home call
PJ-St Marteen	16-23.03	PJ7/W9LNO-N9ALC	10-80	CW/SSB	N9ALC
PYØT-Trindade	.02 à .05	PYØTI	10-80	CW/SSB	PY1UP
TF-Islande	26.03-02.04	TF/ON6QR, 7PC, 500 & 1KSZ	10-80	CW/SSB	Home calls
TI-Costa Rica	20.02-05.03	TI /W7TSQ	10-80	CW/SSB	Home call
V2-Antigua	fin.02	V29AD	10-160	CW/SSB	YT1AD
V3-Belize	12-22.02	V31EV-TP	10-80	CW/SSB	NSØB-WCØW*
V47-Nevis	14-21.02	?	10-80	CW.SSB	NØBSH
VK9C-Cocos-K.	13-22.02	VK9CR	10-80	CW/SSB	DK7NP
VK9C-Cocos-K.	19-23	VK9CA	10-160	CW/SSB	AE4EZ
VK9X-Christm.	23-24.02	VK9XY	10-80	CW/SSB	DK7NP
VK9X-Christm;	23-25.03	VK9XH	10-80	CW/SSB	AE4EZ
VP2E-Anguilla	12-20.02	VP2EN	10-80	CW/SSB	AA4NC
VP2E-Anguilla	28.02-06.03	VP2EZ	10-80	CW/SSB	KCØZC
VP2M-Montser.	14-21.02	VP2MDY	10-160	CW/SSB	NW8F
XZ-Myanmar	20-28.02	XZ1A & XZ1R	10-160	CW/SSB	?
ZD7-St-Hélène	29.03-12.04	ZD7VJ	10-160	CW	G4ZVJ*
ZD8-Ascension	16-23.04	ZD8VJ	10-160	CW	G4ZVJ*

* A. Chadwick, G4ZVJ, 5 Thorpe Chase Ripon, North Yorkshire, HG4 1UA, Royaume-Uni.

Les iles

Réf. IOTA	Nom	Période	Indicatif	Manager
AF-024	Praslin	19.02-13.03	S79XC	GØIXC
AF-042	Alboran	19-21.04	?	EA4URE
AF-052	Majo	27.03-03.04	J5/IK4LCK & IK4SDY	Home calls
EU-039	Chausey	23-24.03	F/G3SJJ	G3SWL
EU-125	Romo	01-08.03	OZ/DL2HEB	Home call
NA-110	Hilton Head	14-17.02	Divers opérateurs	
OC-173	Melville	08-11.03	VK8HZ & NSB	VK4AAR
SA-010	Trindade	.02-.05	PYØTI	PY1UP
SA-078	Palma	14.03	HK3JJH/p	Home call

Les pirates

- Joséphine, ZL9AI, soi-disant sur l'île d'Aukland pour la protection des baleines.
- EK6LF, EK7M et EK8WB soi-disant QSL via N7RO, ainsi que XV1A via N6HK.
- VKØMI en décembre dernier.
- VK3UB, Bob de Sydney : le vrai est Jack à Melbourne.

Merci à :

ARI, CQ Mag., DJ9ZB, F8RU, FM5FM/F6AWG, PY-DX, REF, Réseau FY5AN, J.-J. DAUQUAIRE.



A la station, en portable...

8040

Fréquencemètre compteur de table/portable. Gamme 10 Hz à 3 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Double amplificateur d'entrée 50 ohms et 1 Megohm avec couplage AD/DC, polarité +/–, niveau trigger ajustable, filtre passe-bas et atténuateur. Entrée/sortie horloge externe/interne. Interface série. Filtre digital et capture automatique. Compteur direct 250 MHz. Multi-fonction : fréquence, période, ratio, intervalle de temps. Alimentation Cad-Ni, décharge 5 heures pour charge 1 heure.



SSB-220A

Fréquencemètre compteur de table. Gamme 10 Hz à 3 GHz. Afficheur 9 digits fluorescent. DDS (synthétiseur direct digital) et DSP (processeur de signal digital) permettant les mesures de porteuse en SSB. Entrée 50 ohms VHF/UHF et 1 Megohm pour antenne active HF. Entrées/sorties en face arrière. Contrôle E/R automatique par connexion externe audio et PTT. Option sortie RS-232 avec interface CX-12. Alimentation externe 10-15 Vdc, 400 mA.







Le nouveau CUB est un fréquencemètre compteur portable. Le CUB est idéal pour les applications de communications, surveillance et loisirs. De 10 MHz à 2,8 GHz, le CUB a une sensibilité maximum pour détecter la HF à proximité et afficher la fréquence. Le CUB possède un afficheur 9 digits LCD pour une meilleure lecture et pour économiser la consommation des batteries, 8 bases de temps sélectionnables avec une porte haute vitesse à 0,1 milli-seconde, un filtre digital réduisant les erreurs dues au bruit parasite, une capture automatique digitale agissant comme une mémoire intelligente et permettant l'affichage aussi longtemps que nécessaire de toute fréquence détectée. Simplicité, sophistication et précision vous feront choisir le fréquencemètre compteur CUB.

M-1

Fréquencemètre compteur portable. Gamme 10 Hz à 2,8 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Filtre digital et capture automatique. Compteur direct 250 MHz. Interface série. Mise en mémoire des 3 dernières fréquences.
Batterie Cad-Ni 5 h d'utilisation.



M-1

MRT•0196•3•

3000A

Fréquencemètre compteur portable. Gamme 10 Hz à 3 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Filtre digital et capture automatique. Compteur direct 250 MHz. Double amplificateur haute impédance. Filtre passe-haut. Mise en mémoire des 3 dernières fréquences. Multi-fonction : fréquence, période, ratio, intervalle de temps, moyenne. Sortie RS-232 incorporée.
Option interface CX-12.

3300

Fréquencemètre compteur portable. Gamme 1 MHz à 2,8 GHz. Afficheur LCD 10 digits. 6 bases de temps. Gammes directes et préréglées. Bouton maintien affichage. Compteur direct 250 MHz.
Batterie Cad-Ni 4-5 h d'utilisation.

3300

SCOUT (40)

Enregistreur de fréquence portable. Capture automatique avec mémorisation de 400 fréquences et compteur de capture de 255 pas par fréquence. Filtre digital. Fonctionne également en fréquencemètre compteur. Gamme 10 MHz à 1,4 GHz. Afficheur LCD 10 digits. Bargraph niveau HF à 16 segments. Asservissement de certains récepteurs : nous consulter.
Interface série.
Batterie Cad-Ni 10 h d'utilisation.



SCOUT (40)

APS-104 : *Filtre actif, accord entre 10 et 1000 MHz avec une bande passante constante de 4 MHz.* **CC-30 :** *Sacoche 3000A.*
CX-12 : *Interface RS-232 permettant de raccorder jusqu'à 4 appareils Optoelectronics à un compatible PC.* **CX-12AR :** *Idem CX-12 mais 2 ports dédiés pour AR-8000 ou R-7000.*
P-30 : *Sonde avec atténuateur x 1/x 10.*

...ou n'importe où ailleurs !

OPTOELECTRONICS



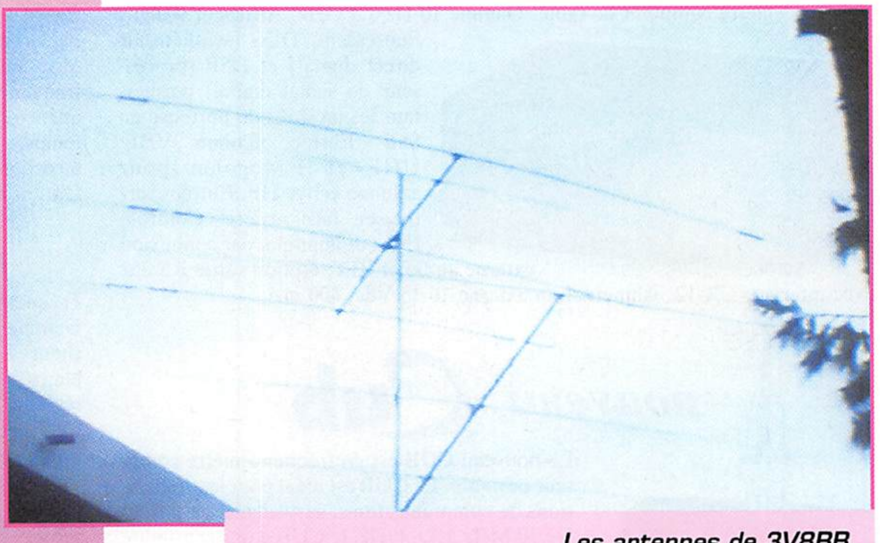
G.E.S. – MAGASIN DE PARIS : 212, AVENUE DAUMESNIL - 75012 PARIS
TEL. : (1) 43.41.23.15 – FAX : (1) 43.45.40.04
G.E.S. OUEST : 1, rue du Coin, 49300 Cholet, tél. : 41.75.91.37
G.E.S. LYON : 5, place Edgar Quinet, 69006 Lyon, tél. : 78.52.57.46
G.E.S. COTE D'AZUR : 454, rue Jean Monet - B.P. 87 - 06212 Mandelieu Cdx, tél. : 93.49.35.00
G.E.S. MIDI : 126-128, avenue de la Timone, 13010 Marseille, tél. : 91.80.36.16
G.E.S. NORD : 9, rue de l'Alouette, 62690 Estrée-Cauchy, tél. : 21.48.09.30 & 21.22.05.82
G.E.S. PYRENEES : 5, place Philippe Olombel, 81200 Mazamet, tél. : 63.61.31.41
G.E.S. CENTRE : Rue Raymond Boisdé, Val d'Auron, 18000 Bourges, tél. : 48.67.99.98

Prix revendeurs et exportation. Garantie et service après-vente assurés par nos soins. Vente directe ou par correspondance aux particuliers et aux revendeurs. Nos prix peuvent varier sans préavis en fonction des cours monétaires internationaux. Les spécifications techniques peuvent être modifiées sans préavis des constructeurs.

Activité 3V8BB du 13 au 20 janvier 96

A la lecture de MEGAHERTZ magazine de novembre et décembre 1995, j'ai perdu de mon bel optimisme car les infos étaient "très négatives". Après un échange de communications téléphoniques, j'ai su le 10 janvier, à la veille de mon départ que je pourrais opérer (je partais heureusement les mains dans les poches sur le plan radio), ce qui a fait que l'information à destination des revues DX et autres clusters est partie très tardivement ; on verra plus loin les conséquences sur le trafic.

La station club 3V8BB est située dans l'Institut Supérieur de la Jeunesse, à Bir el Bay, 30 km au sud de Tunis, près de Hamman Lif. Le matériel est d'origine japonaise (IC 726 et 736) tant pour la technique que pour le financement. Côté antennes, 3 éléments 14, 21,28, 5 éléments 21 et dipôle 7 et 3,5. Les opérateurs sont formés sur place dans le cadre



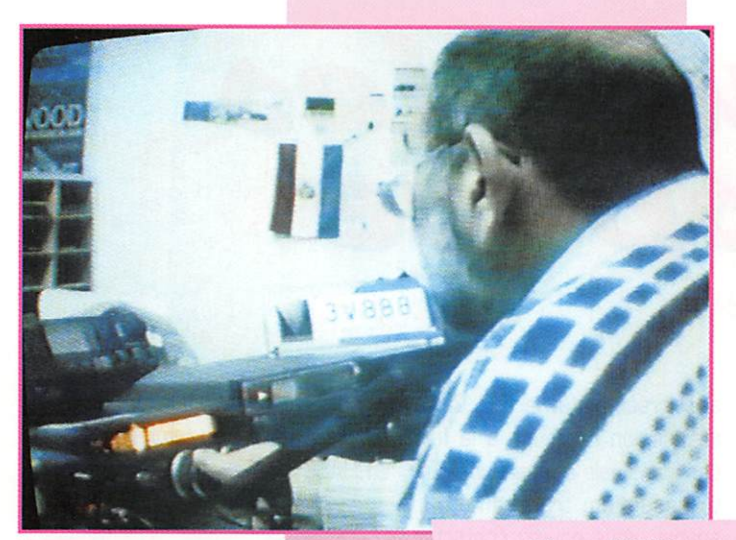
Les antennes de 3V8BB.

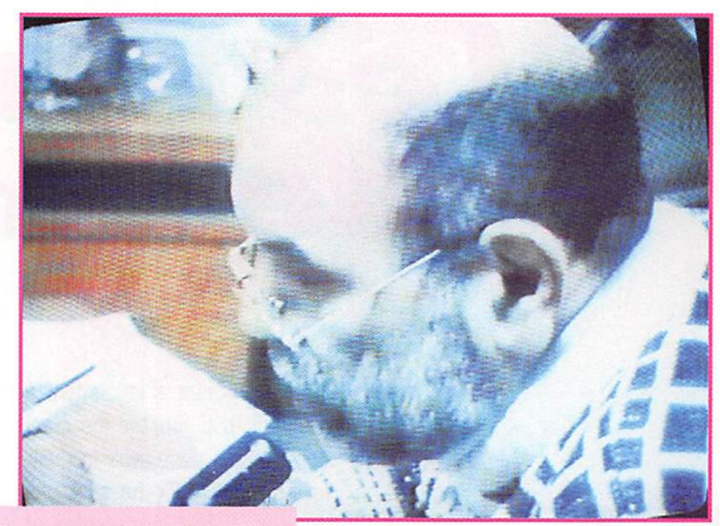
La Tunisie était, et est peut-être encore, très demandée dans le monde des radioamateurs. J'ai donc profité d'une mission à la Faculté des Sciences de Tunis pour prendre contact avec les OM Tunisiens. Je savais, par F6ASS, qu'un club était actif près de Tunis.

(Photos d'après la vidéo de F2KN).



Trois opérateurs de 3V8BB : Hatem, Mohamed, Taieb.





Albert F2KN au micro de la station.

de disciplines d'animation, seule la téléphonie est pratiquée, mais la CW est prévue, je leur ai fait parvenir les disquettes de l'UFT !

Le samedi 13, jour de mon arrivée, je pars avec un enseignant de la Fac de Tunis qui s'intéresse à l'émission d'amateur. Nous arrivons vers 16 h TU pour voir la propagation sur 14 MHz couper peu après. Aucune station française, un essai sur 7 ne donne pas grand chose malgré des appels répétés. Probablement le manque de publicité évoqué plus haut. Qu'importe, cela nous laisse le temps de faire connaissance avec les opérateurs.

Rendez-vous est pris pour le mercredi 17. Arrivée tardive, mêmes inconvénients que samedi, peu de contacts sur 14. Passage sur le réseau de 5NØT quelques stations françaises malgré les efforts de Patrick. Passage sur 7 à 17h30, pile up immédiat jusqu'à 19h30.

Rendez-vous est pris pour le vendredi 19 où je devrais passer la nuit au centre. Cela ne pourra pas se faire. J'y retourne samedi 20, "en aveugle", train à la gare centrale de Tunis, voyage dans la motrice diesel (je suis aussi ferrovipathe), descente à Hamman Stade à 500 m du centre. La station est libre, début du trafic sur 14 à 13 h 30. Ça marche dès le début, les infos ont fini par passer. Trafic soutenu jusqu'à 16 h, beaucoup d'européens, puis Jacques VE2GHZ qui m'indique avoir eu les infos sur le bulletin DX nord américain. Le signal étant confortable je tourne l'antenne vers l'Amérique et appelle un quart d'heure sans résultat, bizarre ! Je passe donc sur 7 MHz où je contacte beaucoup de français jusqu'à 18 h où les brouillages, peut-être volontaires, me chassent. Un peu de trafic sur 3,5 puis à 18h45 je passe le relais aux titulaires. Je ne dois pas rater le dernier train pour Tunis, l'avion pour Paris décolle le lendemain à 12 h.

Bilan de l'opération, 300 QSO pour ces quelques heures de trafic essentiellement avec l'Europe. Un opérateur en vacances aurait pu faire beaucoup mieux, car la station m'a été ouverte sans aucun problème. Je garde un excellent souvenir de la gentillesse avec laquelle j'ai été reçu par Mohamed, responsable du club, les opérateurs Hatem et Kamel ainsi que par les futurs opérateurs Assia et d'autres que j'ai pu oublier. Je regarde différemment le trafic en pile up depuis que j'ai été confronté aux problèmes qui se posent à l'autre bout. J'assure moi même l'envoi des QSL, mais uniquement celles qui concernent mon trafic, je ne suis pas QSL manager de 3V8BB.

Pour avoir accès au club, il suffit de se munir de sa licence et de documents d'identité. Il faut aussi prévenir à l'avance :

Mohamed Salhi
Institut Supérieur de la Jeunesse Bir el Bay
P.O. 2055 Tunis,
TUNISIE
Tél. (216) 1 420 608
Fax (216) 1 420 090

Albert BOIX, F2KN



La Tunisie est aussi une destination de vacances.

Les nouvelles de l'espace



Le coût de PHASE 3D

PHASE 3D, le futur satellite amateur devant être mis en orbite fin 1996 est, à cette date, le projet le plus ambitieux jamais réalisé par la communauté radioamateur mondiale. Lancé il y a à peu près 6 ans, il a monopolisé l'énergie de nombreux amateurs. Ce projet a également absorbé la majeure partie des réserves financières accumulées au fil des ans par les diverses associations concernées.

La plus grosse somme correspond à la celle demandée par la société ARIANESPACE pour lancer PHASE 3D. Le coût ferme et définitif est de 1.000.000 de dollars US, 800.000 $ ayant déjà été versés en novembre 1995. PHASE 3D devrait être mis en orbite par la nouvelle fusée ARIANE 5, durant son 2e vol de qualification prévu en septembre 1996 (vol 502).Toutefois, la société ARIANESPACE s'est octroyé le droit de modifier le lanceur et donc la date en fonction d'impératifs divers. Dans ce cas, PHASE 3D serait lancé par une fusée ARIANE 4, à une date qui ne serait pas postérieure à mi-97.

Il n'y a pas que le lancement à payer. Il faut acheter les composants qui, pour avoir la qualification "ESPACE", ne sont pas donnés. Il faut construire et tester la structure et les nombreux modules qui, bien souvent, peuvent interférer entre eux. Les mises au point ont nécessité de nombreuses réunions dont le coût s'est ajouté au coût général. Actuellement, le coût total estimé de PHASE 3D est de l'ordre de 2,4 millions de dollars. Sur cette somme, environ la moitié vient d'Europe (surtout de l'AMSAT-UK et de l'association allemande DARC), l'autre moitié ayant été collectée aux USA et dans le reste du monde.

Pour le seul DARC, qui regroupe l'essentiel des 60000 radioamateurs de l'Allemagne unifiée, l'effort consenti est à la mesure de la force financière de l'association : depuis 1991 cette dernière alloue chaque année 150000 DM au projet PHASE 3D (l'équivalent de 525.000 FF).

La contribution française est, pour le moment, relativement modeste : 30000 FF ont été remis en février 96 par le REF-Union (Réseau Emetteurs Français) à une délégation de l'équipe de construction de PHASE 3D, lors de son passage à Tours au siège du REF. Il n'est pas trop tard pour donner votre obole en tant que particulier. Ce sera d'autant plus facile qu'une association AMSAT-F s'est créée en février 96. Cette association regroupe à la fois des individuels et des clubs s'intéressant au trafic amateur spatial. Vous pouvez contacter F6BVP (adresse dans la nomenclature) pour les détails pratiques.

Parabole pour mode S

G3RUH, qui est une des stations de contrôle d'OSCAR 13, propose à la communauté radioamateur des réflecteurs paraboliques de 60 cm de diamètre, idéaux, permettant de réaliser une antenne pour l'écoute du mode S d'OSCAR 13 ou du futur satellite PHASE 3D (bande 2400 MHz). Le réflecteur est en aluminium massif, épaisseur 1,2 mm. Le rapport distance focale/diamètre de 0.31 permet d'obtenir des lobes parasites très réduits et donc de récupérer peu de bruit. Le prix demandé est dégressif : 35 £ pour 1 réflecteur, 95 £ pour ceux qui en prennent 4 d'un coup. G3RUH accepte les chèques français libellés en livres sterling (£) mais, dans ce cas, il faut majorer le coût de 6 £ pour compenser les frais de conversion avec sa banque en Angleterre. Si vous êtes intéressé, contactez G3RUH, James Miller, 3 Benny's way, Coton, Cambridge, CB3 7PS, Angleterre. Les bénéfices tirés de l'opération vont dans la caisse (qui n'a rien de noire) destinée à couvrir les frais de mise en orbite du futur satellite PHASE 3D.

Votre indicatif dans PHASE 3D

Il n'est pas encore trop tard pour avoir votre indicatif embarqué dans le futur satellite PHASE 3D. Ca n'est pas bien compliqué à défaut d'être bon marché. Il suffit d'envoyer un chèque de 150 £ à l'AMSAT-UK qui est à l'origine de l'idée (cartes bancaires acceptées).

Attention, bien que cette information soit dans le numéro d'avril de MEGAHERTZ magazine, il ne s'agit pas d'un canular.

Comme vous le savez, la construction de PHASE 3D a fait fondre les réserves accumulées au fil des ans par les diverses associations qui s'y sont impliquées et ces donations leur permettront de faire surface. L'adresse où écrire est la suivante : AMSAT-UK, Ron Broadbent G3AAJ, 94 Herongate Road, Wanstead Park, London, E12 5EQ Grande-Bretagne. Vous recevrez, en outre, un certificat et une photo de votre indicatif intégré à la structure de PHASE 3D.

Si vous avez l'occasion de vous rendre à Londres, vous pouvez aussi remettre directement votre contribution à G3AAJ. Même si elle est inférieure aux

150 £ déjà mentionnées, vous pourrez ainsi faire un bon QSO visu avec l'ami Ron autour d'une tasse d'un thé introuvable sur le continent. Dans ce cas, il est malgré tout prudent de lui passer un coup de téléphone préalable au 0181.989.6741.

PHASE 3D à la télé

Un reportage d'une durée de 2 heures, décrivant le projet du satellite amateur PHASE 3D, a été présenté sur la chaîne DISCOVERY CHANNEL. Cette chaîne américaine s'est spécialisée dans les documentaires en tous genres. En Europe, elle est présente sur le satellite ASTRA. Dommage qu'elle soit cryptée. Dans le reportage effectué à propos de PHASE 3D, l'accent a été mis sur le fait que, dans le monde amateur, HIGH TECH n'est pas obligatoirement synonyme de HIGH COST.

Les modes d'OSCAR 13

La fin d'OSCAR 13, toujours annoncée vers fin 96 début 97, ne l'empêchera pas, jusqu'au dernier moment, de fonctionner comme transpondeur. Les différents modes de fonctionnement, selon la position sur l'orbite (paramètre MA entre 0 et 256), sont donnés dans le tableau suivant, valable du 1er avril au 10 juin :

MODE	MA
B	0 à 70
BS	70 à 110
S	110 à 140
BS	140 à 180
B	180 à 256

Il est rappelé que la balise forte puissance opérant sur 145.925 est en service pour MA compris entre 0 et 40 alors que c'est la balise faible puissance (145.812 MHz) qui est activée le reste du temps.

Nouvelles des satellites

OSCAR 10 semble se réveiller petit à petit d'un long sommeil hivernal. Portez-vous à l'écoute de sa fréquence de descente, entre 145.850 et 145.955 MHz, et lancez un appel sur la voie montante entre 435.050 et 435.155 MHz.

RS12 a été signalé en mode KT (émission entre 21.210 et 21.250 et retour entre 145.910/145.950 et 29.410/29.450). Les signaux sont très forts et point n'est besoin d'avoir une "grosse marmite" sur 21 MHz pour avoir un excellent retour sur 2 mètres ou 10 mètres.

WEBERSAT (OSCAR 18) continue de fonctionner correctement et envoie des images du globe. Son digipeater est actif périodiquement. Pour l'utiliser, il faut émettre en packet sur 145.900 en modulation PSK 1200 baud.

Michel ALAS, F1OK

Nouvelles brèves, en vrac



Arianespace

Le premier satellite égyptien NILESAT, sera lancé par Arianespace. Construit par Matra Marconi Space à Toulouse, sa charge utile est conçue par Alcatel Espace. Il s'agit d'un satellite équipé de 12 répéteurs de 100 W, dans la bande Ku avec une antenne d'émission de 2,3 m de diamètre. Sa durée de vie prévue est de 12 ans pendant lesquels il devrait transmettre 56 TV en mode numérique, couvrant une zone s'étendant du Maroc au Golfe Persique. Près de 40 satellites garnissent le carnet de commandes d'Arianespace.

Claudie à bord de Mir

Claudie André-Deshays s'apprête à vivre la consécration d'un long entraînement. La jeune femme deviendra, cet été, la première spationaute de nationalité française. Elle termine les répétitions en simulateur en espérant que rien ne viendra retarder le grand jour : décollage prévu le 6 juillet pour la mission "Cassiopée".

Mir en orbite depuis 10 ans

Dix ans déjà, et la station orbitale, qui ne devait pas servir si longtemps, a pris du poids en prenant de l'âge. Le premier module avait été placé en orbite le 20/02/86. Au fil du temps et des greffes subies, le poids est passé de 21 à 100 tonnes ! L'immense Mécano orbite autour de la Terre à environ 400 km d'altitude. Si de nombreux incidents (dont certains assez graves) ont émaillé ces dix années, il faut bien reconnaître que la technologie "russe", pour rudimentaire qu'elle soit, n'en est pas moins résistante ! Mir devrait prendre sa retraite dans 4 ans. En attendant, elle a rendez-vous avec la navette US Atlantis et sert de banc d'essai volant aux divers projets qui constitueront (à quelle échéance ?) la future station Alpha. Les séjours à son bord financent, par ailleurs, l'ensemble du programme spatial russe.

Un voyage au long cours

La NASA a lancé une sonde baptisée NEAR qui doit, au terme d'un voyage de deux milliards de kilomètres, rencontrer l'astéroïde Eros, le 13 janvier 1999. Cet astéroïde est le premier qui fut découvert, et cela remonte à 1898. Ce très gros caillou sera survolé par la sonde à environ 16 km d'altitude. Une fiche descriptive détaillée sera envoyée vers la Terre sous forme de photos. On en saura plus sur la masse et la composition de ce gros menhir de l'espace. Une mission très coûteuse, qui conduira NEAR à faire trois fois le tour du Soleil !

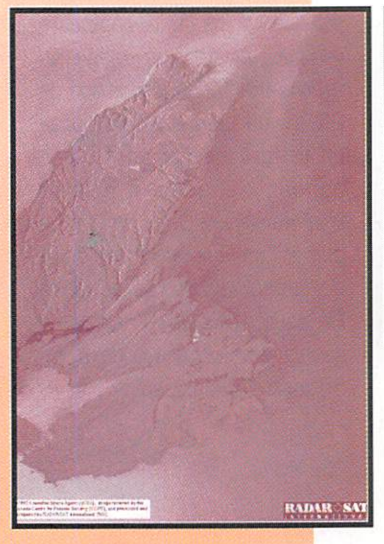
Semi-échec pour Columbia

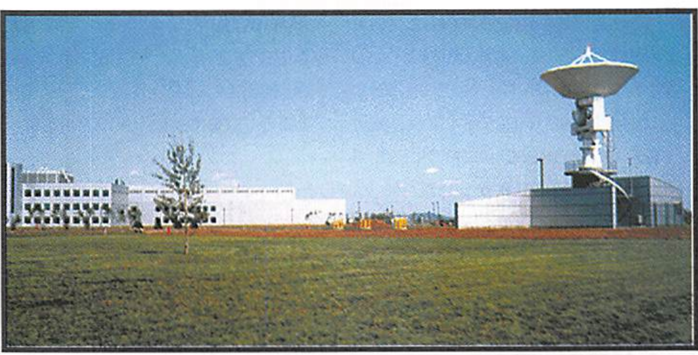
Le récent vol de Columbia s'est soldé par un semi-échec. Le satellite italien de l'ASI (Agence Spatiale Italienne) que la navette devait remorquer au bout d'un câble, pour faire, entre autre, une expérience d'électricité statique, a été perdu suite à la rupture du câble. Le préjudice est évalué à 2,2 milliards de francs. (Pour une telle somme, ils devraient acheter des ficelles plus solides !).

Un grand plouf ! chinois

Ouf ! On a failli se prendre un satellite (espion ?) chinois sur le coin du nez. D'habitude, les satellites en perdition ne nous font pas courir un bien grand risque : ils se désintègrent en

pénétrant dans l'atmosphère. Avec ce canard laqué de métal, c'était une autre histoire : son bouclier était conçu pour résister à la pénétration (?). Il devait ainsi revenir intact sur Terre. En fait, il a fait un grand plouf ! dans l'océan, ce qui vaut mieux qu'un grand choc sur une zone urbaine. Les mathématiciens ont beau nous dire que, statistiquement, on risque peu, valait mieux ne pas être en dessous ce 12 mars 1996...





RADARSAT, un satellite canadien

Nos amis et cousins canadiens ont placé en orbite RADARSAT, un satellite d'observation des ressources de la Terre qui dispose, entre autres capteurs, d'une antenne radar à synthèse d'ouverture, ce qui lui permet de prendre de bien belles vues de notre planète.

Regardez comme le Cap Breton (Nouvelle Ecosse) est beau vu d'en haut !

Pour la peine, nous vous montrons aussi deux photos, l'une du satellite, l'autre de la station de traitement des images.

Infos glanées par F6GKQ



NOAA 14
1 23455U 94089A 96026.10278332 +.00000082 +00000-0 +69543-4 0 04769
2 23455 098.9287 332.1370 0008934 290.5610 069.4604 14.11564499055261

METEOR 3
1 22969U 94003A 96025.98838312 +.00000051 +00000-0 +10000-3 0 02351
2 22969 082.5597 001.5296 0014516 231.4631 128.5184 13.16734299096207

METEOSAT 6
1 22912U 93073B 96025.06077784 -.00000097 00000-0 10000-3 0 4018
2 22912 0.3667 285.3471 0002262 351.2701 219.1612 1.00267531 6419

METEOR 2-21
1 22782U 93055A 96026.17725987 +.00000040 +00000-0 +23003-4 0 04735
2 22782 082.5487 100.4896 0023631 021.7006 338.5140 13.83046712121368

METEOR 3-5
1 21655U 91056A 96026.13895749 +.00000051 +00000-0 +10000-3 0 08662
2 21655 082.5516 061.5029 0013144 162.0756 198.0835 13.16844235213840

NOAA 12
1 21263U 91032A 96026.08089021 .00000079 00000-0 54362-4 0 7965
2 21263 98.5685 49.2167 0012789 334.9649 25.0908 14.22593355244116

METEOR 3-4
1 21232U 91030A 96026.18953312 +.00000051 +00000-0 +10000-3 0 08672
2 21232 082.5437 113.9024 0013248 152.2991 207.8847 13.16470426228729

MOP-2
1 21140U 91015B 96024.25890035 -.00000021 00000-0 00000+0 0 1352
2 21140 0.2507 63.6864 0001638 227.9586 284.4462 1.00271062 20151

METEOR 2-20
1 20826U 90086A 96026.09153295 +.00000051 +00000-0 +32430-4 0 09675
2 20826 082.5219 038.1962 0012238 194.5292 165.5516 13.83624094269055

FENG YUN 1-2
1 20788U 90081A 96026.51484788 .00000244 00000-0 18965-3 0 7104
2 20788 98.8114 36.8939 0014014 171.7725 188.3672 14.01389803276115

METEOR 2-19
1 20670U 90057A 96026.13619311 -.00000133 +00000-0 -13233-3 0 09572
2 20670 082.5466 101.5009 0015022 302.3537 057.6171 13.84149340281956

METEOR 3-3
1 20305U 89086A 96026.07905800 .00000044 00000-0 10000-3 0 4833
2 20305 82.5458 223.5168 0006130 308.0342 52.0477 13.04418578299546

MOP-1
1 19876U 89020B 96026.34974722 -.00000155 00000-0 10000-3 0 1764
2 19876 1.6921 71.4204 0019149 277.2667 82.5177 0.97110619 5235

METEOR 2-18
1 19851U 89018A 96026.03368366 +.00000035 +00000-0 +18263-4 0 04614
2 19851 082.5172 035.2245 0015576 022.6758 337.5088 13.84404789349026

NOAA 11
1 19531U 88089A 96025.99233410 .00000035 00000-0 43984-4 0 3708
2 19531 99.1928 40.3281 0011269 285.6892 74.3032 14.13079879378226

METEOR 3-2
1 19336U 88064A 96026.10889808 +.00000051 +00000-0 +10000-3 0 04695
2 19336 082.5402 267.6638 0015449 232.6921 127.2791 13.16975894360642

METEOR 2-17
1 18820U 88005A 96026.40855378 .00000023 00000-0 69838-5 0 8378
2 18820 82.5429 160.6837 0016307 333.3283 26.7033 13.84749895403763

METEOR 2-16
1 18312U 87068A 96022.71388070 .00000047 00000-0 28913-4 0 4541
2 18312 82.5561 108.2702 0010955 276.6392 83.3523 13.84070772425913

NOAA 10
1 16969U 86073A 96026.02875672 -.00000007 00000-0 15170-4 0 4794
2 16969 98.5159 27.2463 0014256 53.6806 306.5688 14.24971414486214

NOAA 9
1 15427U 84123A 96026.17843866 +.00000039 +00000-0 +44509-4 0 05649
2 15427 098.9672 090.8989 0015194 001.5185 358.6031 14.13757012573423

Ephémérides

Robert PELLERIN, F6HUK

éléments orbitaux

Satellite :	AO-10	UO-11	RS-10/11	AO-13	FO-20
Catalog number :	14129	14781	18129	19216	20480
Epoch time :	96046.56186910	96053.44097735	96053.49170791	96053.34389388	96053.13682582
Element set :	403	0875	0203	0156	0870
Inclination :	26.3643 deg	097.7914 deg	082.9233 deg	057.3482 deg	099.0428 deg
RA of node :	223.9075 deg	049.3641 deg	234.0398 deg	133.6304 deg	099.9855 deg
Eccentricity :	0.5983094	0.0012932	0.0012800	0.7378410	0.0541281
Arg of perigee :	351.0706 deg	098.4037 deg	111.6214 deg	032.6028 deg	027.5371 deg
Mean anomaly :	1.5442 deg	261.8637 deg	248.6306 deg	356.5940 deg	335.3337 deg
Mean motion :	2.05879267 rev/day	14.69428501 rev/day	13.72362688 rev/day	02.09731873 rev/day	12.83231672 rev/day
Decay rate :	-1.24e-06 rev/day^2	1.24e-06 rev/day^2	5.3e-07 rev/day^2	-1.05e-06 rev/day^2	-6.2e-07 rev/day^2
Epoch rev :	9531	64065	43430	5889	28300

Satellite :	AO-21	RS-12/13	RS-15	WO-18	MIR
Catalog number :	21087	21089	23439	20441	16609
Epoch time :	96053.48932521	96053.11506507	96053.44174291	96053.22616812	96053.49136606
Element set :	0692	0871	0120	0980	0475
Inclination :	082.9383 deg	082.9236 deg	064.8160 deg	098.5659 deg	051.6467 deg
RA of node :	047.3339 deg	275.4250 deg	210.2658 deg	140.9458 deg	343.6941 deg
Eccentricity :	0.0034119	0.0028378	0.0163655	0.0011680	0.0005726
Arg of perigee :	166.0595 deg	193.4943 deg	219.3607 deg	180.6067 deg	023.6900 deg
Mean anomaly :	194.1510 deg	166.5455 deg	139.5329 deg	179.5104 deg	336.4353 deg
Mean motion :	13.74566312 rev/day	13.74066352 rev/day	11.27524022 rev/day	14.30078288 rev/day	15.57581042 rev/day
Decay rate :	9.4e-07 rev/day^2	4.1e-07 rev/day^2	-3.9e-07 rev/day^2	-3.3e-07 rev/day^2	5.07e-06 rev/day^2
Epoch rev :	25411	25309	04773	31752	57197

PASSAGES DE AO-13 EN AVRIL 1996

PREVISIONS "4-TEMPS" DES PASSAGES DE • AO-13 • EN AVRIL 1996 :
UNE LIGNE PAR PASSAGE :
ACQUISITION ; PUIS 2 POINTES INTERMEDIAIRES : PUIS DISPARITION ;
POUR • BOURGES • (LAT. NORD = 47.09 ; LONG. EST = 2.34)
EPOQUE DE REFERENCE : 1996 53.343893880

INCL. = 57.3482 ; ASC. DR. = 133.6304 DEG. ; E = .7378410 ;
ARG. PERIG. = 32.6028 ; ANOM. MOY. = 356.5940 ;
MOUV. MOY. = 2.0973187 PER. ANOM./JOUR ; DECREMENT = -.000001050
J = JOUR, H = HEURE, M = MINUTE
AZ = AZIMUT, EL = ELEVATION, D = DISTANCE, AMOY = ANOM. MOY, DEGRES

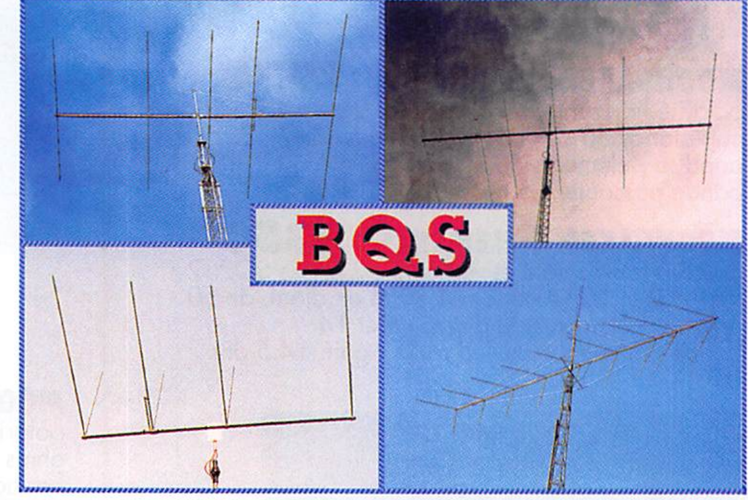
J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	11	10	301	0	9256	12
1	22	20	58	12	2740	4
2	10	0	301	4	7784	11
2	21	10	80	6	2295	2
3	8	50	304	5	6594	9
4	7	40	308	2	5797	7
5	6	40	285	47	4874	11
6	5	30	299	50	3855	9
7	4	20	313	44	3155	7
8	3	10	316	32	2739	6
9	2	0	306	17	2542	4
10	0	50	286	5	2553	2
10	23	50	48	26	3054	6
11	12	0	276	0	17652	29
11	22	40	49	23	2272	4
12	10	30	287	6	10852	16
12	21	30	71	22	1520	2
13	9	20	284	15	9034	15
13	20	20	117	8	1659	1
14	8	10	283	24	7345	13
15	7	0	285	31	5861	11
16	5	50	293	36	4662	10
17	4	40	303	33	3820	8
18	3	30	309	24	3361	6
19	2	20	306	11	3230	4
20	1	20	49	49	3278	8
21	0	10	39	40	2715	6
21	23	0	32	36	1997	5
22	21	50	36	45	1108	3
23	9	40	290	4	10369	15
23	20	40	146	37	760	1
24	8	30	288	12	8608	13
24	19	30	161	2	1984	359
25	7	20	288	19	7005	12
26	6	10	292	23	5651	10
27	5	0	299	23	4648	8
28	3	50	306	17	4070	7
29	2	40	307	6	3907	5
30	1	40	27	67	3101	8
31	0	30	20	53	2547	7
31	23	20	6	44	1963	5
32	22	10	339	43	1285	3

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	11	43	264	11	16990	30
1	22	20	58	12	2740	4
2	10	53	244	20	19725	39
2	21	10	80	6	2295	2
3	10	0	224	27	21676	46
4	9	6	204	31	23693	53
5	8	20	185	30	26906	63
6	7	20	166	28	28036	67
7	6	20	149	22	29430	70
8	5	16	133	15	30600	72
9	4	3	118	6	30643	69
10	1	13	75	15	8978	15
10	23	56	60	13	6078	9
11	12	0	276	0	17652	29
11	22	43	52	13	3961	6
12	11	0	262	10	18075	32
12	21	30	71	22	1520	2
13	10	10	242	19	20731	41
13	20	20	117	8	1659	1
14	9	16	224	25	22609	48
15	8	23	205	29	24548	55
16	7	26	185	30	26035	60
17	6	30	166	27	27727	66
18	5	30	149	22	29133	69
19	4	23	133	15	29845	69
20	3	16	119	6	30794	69
21	0	30	78	12	10497	17
21	23	6	58	16	5015	8
22	21	53	50	19	2756	5
23	10	10	262	9	17598	31
23	20	43	62	17	1976	3
24	9	16	244	19	19573	38
24	19	30	161	2	1984	359
25	8	26	224	25	22216	47
26	7	33	205	28	24189	54
27	6	36	185	29	25698	59
28	5	40	167	27	27412	64
29	4	40	150	22	28831	68
30	3	40	135	14	30470	71
31	2	23	119	6	30009	66
31	23	40	78	13	9651	15
32	22	16	54	20	3922	7

J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	12	16	254	7	24232	47
1	22	20	58	12	2740	4
2	11	46	237	10	29695	67
2	21	10	80	6	2295	2
3	11	10	224	13	33163	82
4	10	33	211	14	36057	98
5	10	0	199	14	38746	116
6	9	10	186	14	39773	125
7	8	20	173	12	40845	133
8	7	23	160	9	41646	139
9	6	6	144	4	41712	133
10	1	36	85	4	16341	27
11	0	3	64	6	8838	13
11	12	0	276	0	17652	29
11	22	46	54	7	5580	8
12	11	30	253	6	24510	48
12	21	30	71	22	1520	2
13	11	0	237	9	29939	67
13	20	20	117	8	1659	1
14	10	23	224	12	33380	83
15	9	46	211	13	36248	99
16	9	3	198	14	38053	111
17	8	20	186	14	39683	123
18	7	30	173	12	40778	132
19	6	26	159	9	41249	134
20	5	13	143	4	41464	130
21	0	50	86	4	16598	27
21	23	13	64	8	7882	12
22	21	56	53	10	4431	6
23	10	40	254	5	24129	47
23	20	46	53	6	3715	5
24	10	3	238	10	28562	62
24	19	30	161	2	1984	359
25	9	33	224	11	33156	82
26	8	56	211	13	36080	97
27	8	13	198	14	37923	110
28	7	30	186	13	39590	122
29	6	40	173	11	40708	131
30	5	40	160	8	41361	134
31	4	16	142	4	41003	126
32	0	0	86	4	15944	26
32	22	23	63	10	6886	10

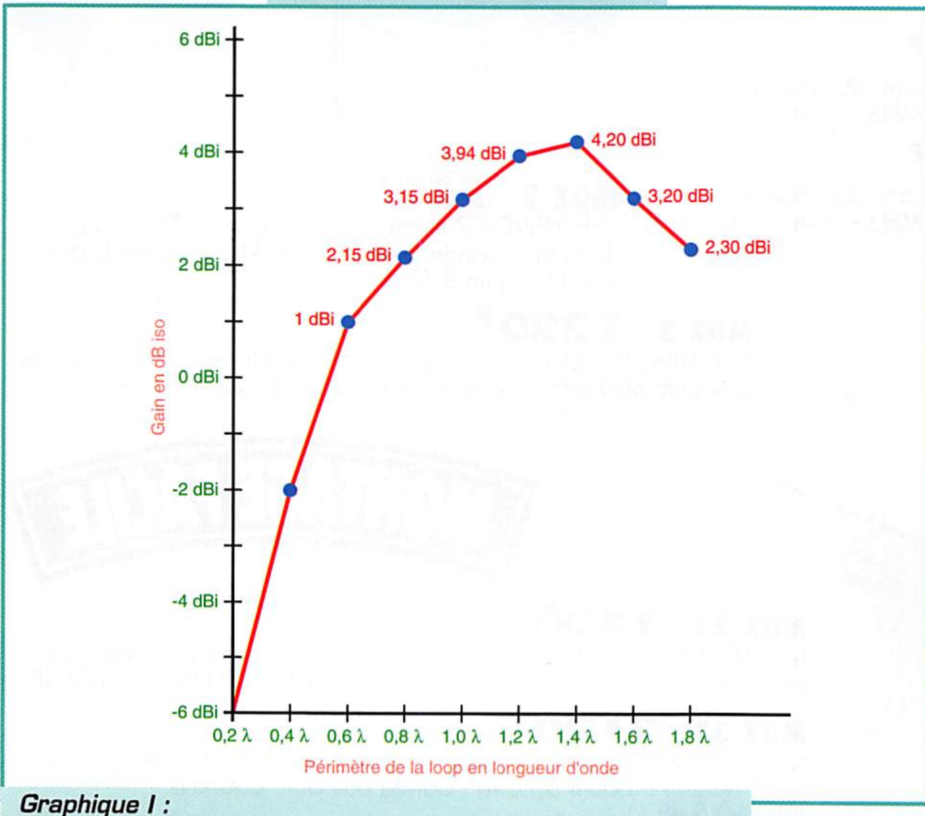
J	H	M	AZ	EL	D	AMOY
1	12	50	250	1	30203	65
1	22	20	58	12	2740	4
2	12	40	238	0	36943	95
2	21	10	80	6	2295	2
3	12	20	229	1	40605	119
4	12	0	220	0	42986	144
5	11	40	211	0	44210	168
6	11	0	201	1	44210	182
7	10	20	191	0	43976	196
8	9	30	180	0	43693	205
9	8	10	165	0	44015	198
10	2	0	92	0	21998	39
11	0	10	68	1	11323	16
11	12	0	276	0	17652	29
11	22	50	55	2	7109	9
12	12	0	251	0	29908	64
12	21	30	71	22	1520	2
13	11	50	238	0	36762	93
13	20	20	117	8	1659	1
14	11	30	228	0	40499	118
15	11	10	219	0	42946	142
16	10	40	210	1	43917	162
17	10	10	201	0	44266	181
18	9	30	191	0	44067	195
19	8	30	179	0	43920	198
20	7	10	164	0	44189	192
21	1	10	92	0	21480	38
21	23	20	67	3	10462	15
22	22	0	54	5	6026	8
23	11	10	251	0	29607	62
23	20	50	50	1	5405	6
24	10	50	238	1	35354	87
24	19	30	161	2	1984	359
25	10	40	228	0	40389	117
26	10	20	219	0	42902	141
27	9	50	210	0	43922	160
28	9	20	201	0	44318	180
29	8	40	191	0	44154	194
30	7	40	179	0	44017	197
31	6	10	162	0	44286	185
32	0	20	92	0	20949	36
32	22	30	67	4	9568	14

Les antennes Loops : La Quad



La Quad est un objet d'étude bien passionnant. De nombreuses questions restent cependant sans réponse, du fait, sans doute, de la dispersion des informations.

Peu de livres traitent, en effet, du sujet en profondeur. Cette carence n'est pas entièrement négative, puisqu'elle a conduit quelques personnes en quête d'observations, lesquelles ont rapidement fait école quant au comportement de l'aérien. Les données qui suivent ont donc pour but d'organiser les connaissances sur la base d'un inventaire d'expériences.



Graphique I :
Gain d'un élément Quad en fonction de son périmètre.

A la première analyse, l'élément quad ressemble à deux dipôles demi-onde repliés et connectés en série. La conséquence directe (de cette forme géométrique et de la résonance en onde entière) est le gain qui avoisine les 3,15 dBiso, soit 1 dBdipôle. Cependant, cette valeur continue à augmenter jusqu'à un périmètre de cadre de 1,4 lambda (graphique I). Mais l'utilisation de ces performances nécessite une gestion parfaite des données électriques de l'élément ou groupement d'éléments. L'impédance de notre cadre est généralement de 120 Ω ; celle-ci peut se modifier selon la distance qui le sépare du sol ou l'espacement entre les différents éléments parasites (graphique II) ; réflecteur ou directeur (graphique III).

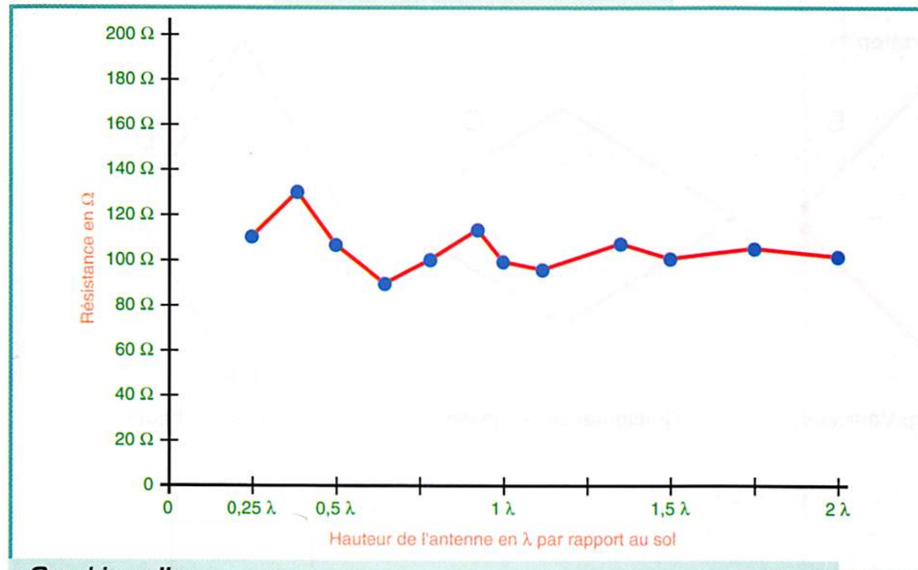
Un des aspects intéressants dans l'utilisation de la Quad porte sur sa double polarité, verticale ou horizontale, qui se modifie à partir de la zone d'alimentation choisie (schéma I). Ainsi, la polarité verticale peut être efficace en local, voire même en DX, car je tiens à vous rappeler qu'après une

Diamond Loop ou Quad Diamant ou Configuration "+"

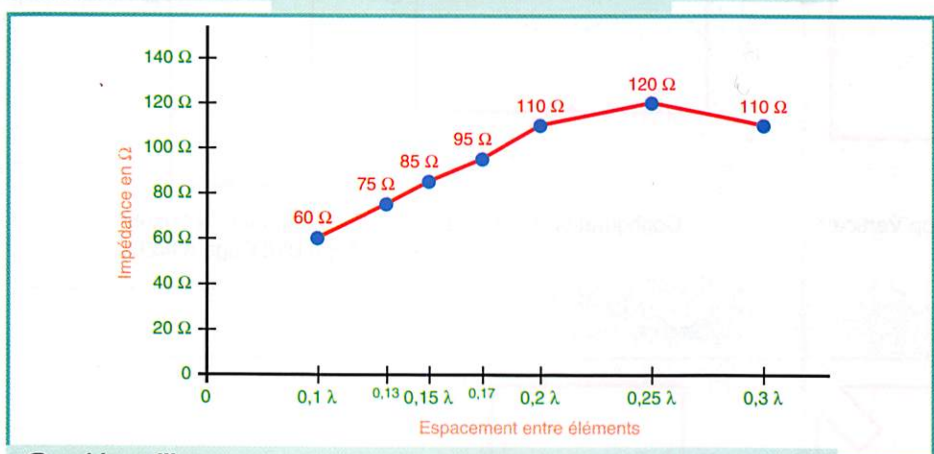
Square Loop ou Quad en configuration "+"

Schéma I :
Diamond Loop, Square et variantes.

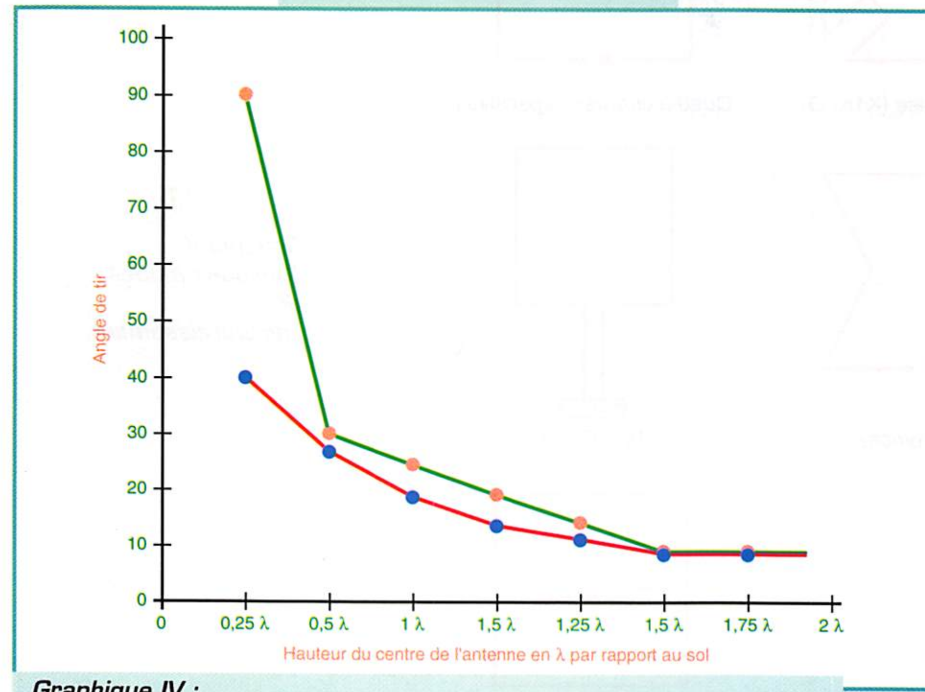
Schéma II :
Quelques modes de raccourcissement.



Graphique II :
Impédance d'un cadre x ou + par rapport au sol.



Graphique III :
Impédance d'un cadre selon l'espacement d'un élément parasite.



Graphique IV :
Angle de tir selon la hauteur au dessus du sol.

réflexion ionosphérique, l'onde revient sur terre de façon elliptique, et ce même si la polarité d'origine est horizontale. En fait, une commutation verticale/horizontale est utile pour optimiser son angle de tir, selon la zone ionisée et selon l'angle d'arrivée de l'onde.

Pourquoi choisir une Quad ?

Je ne veux certes pas remettre en question les qualités des yagis, mais des fais s'imposent.

Tout d'abord le choix de la construction d'une Quad s'inscrit dans un cadre de rentabilité maximale. Ainsi, la réalisation de l'aérien reste facile, en tout lieu, grâce aux matériaux qui le constituent. L'exploitation de ses performances peut se faire à faible hauteur (graphique IV). (Si vous n'avez pas les moyens ou la place d'installer un très grand pylône, cette antenne doit être retenue).

Comparativement à un dipôle demi-onde, notre élément Quad génère un gain supérieur de 1 dBdipôle (0 dBd pour le dipôle demi-onde) et un angle de tir plus faible. Pour une hauteur de 1/2 lambda, le lobe principal à un angle de 27° contre 30° pour le doublet à la même hauteur. Pour une hauteur de 1/4 lambda, l'angle est de 40° contre 90°. Pour les environnements réduits, la quad s'impose de nouveau avec son espace de rotation restreint. Malgré tout, certaines argumenteront, à l'encontre des qualités précédemment citées, sur la fragilité des matériaux utilisés pour la réalisation de la partie mécanique de l'antenne. La fibre de verre est généralement conseillée. Toutefois, une structure mi-aluminium, mi-isolante renforce la solidité des tuteurs et améliore le rendement, puisqu'il est possible de faire résonner les croisillons en alu sur une fréquence X de façon à insister sur la propriété multibande du cadre. Hormis ces spécificités, la Quad, tout comme le dipôle, peut bénéficier de différents modes de raccourcissement pour en réduire l'encombrement (schéma II). Je reviendrai sur chacun de ces modes dans le prochain article.

J.-P. REBOLLAR, F1ACC

TONNA ELECTRONIQUE

ANTENNES RADIOAMATEURS

TARIFS OCTOBRE 1995

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DESCRIPTION	PRIX OM FF TTC	POIDS kg ou (g)	P* T*
ANTENNES 50 MHz				
20505	ANTENNE 50 MHz 5 Elts 50 ohms	490,00	6,0	T
ANTENNES 144 à 146 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm				
20804	ANTENNE 144 MHz 4 Elts 50 ohms "N", Fixation arrière, tous usages	299,00	1,2	T
20808	ANTENNE 144 MHz 2x4 Elts 50 ohms "N", Polarisation Croisée, tous usages	419,00	1,7	T
20809	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 ohms "N", Fixe, tous usages	336,00	3,0	T
20889	ANTENNE 144 MHz 9 Elts 50 ohms "N", Portable, tous usages	365,00	2,2	T
20818	ANTENNE 144 MHz 2x9 Elts 50 ohms "N", Polarisation Croisée, tous usages	607,00	3,2	T
20811	ANTENNE 144 MHz 11 Elts 50 ohms "N", Fixe, Polarisation Horizontale	494,00	4,5	T
20813	ANTENNE 144 MHz 13 Elts 50 ohms "N", Fixe ou portable, Pol. Horizontale	485,00	3,0	T
20822	ANTENNE 144 MHz 2x11 Elts 50 ohms "N", Pol. Croisée, Satellite seulement	725,00	3,5	T
20817	ANTENNE 144 MHz 17 Elts 50 ohms "N", Fixe, Polarisation Horizontale seulement	670,00	5,6	T
ANTENNES "ADRASEC" (protection civile)				
20706	ANTENNE 243 MHz 6 Elts 50 ohms "ADRASEC"	190,00	1,5	T
ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur cosses "Faston"				
20438	ANTENNE 430 à 440 MHz 2x19 Elts 50 ohms, Polarisation Croisée	436,00	3,0	T
ANTENNES 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm				
20909	ANTENNE 430 à 440 MHz 9 Elts 50 ohms "N", Fixation arrière, tous usages	303,00	1,2	T
20919	ANTENNE 430 à 440 MHz 19 Elts 50 ohms "N", tous usages	358,00	1,9	T
20921	ANTENNE 432 à 435 MHz 21 Elts 50 ohms "N", DX, Polarisation Horizontale	486,00	3,1	T
20922	ANTENNE 435 à 439 MHz 21 Elts 50 ohms "N", ATV & satellite, Pol. Horizontale	486,00	3,1	T
ANTENNES MIXTES 144 à 146 MHz et 430 à 440 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm				
20899	ANTENNE 144 à 146 / 430 à 440 MHz 9/19 Elts 50 ohms "N", satellite seulement	607,00	3,0	T
ANTENNES 1250 à 1300 MHz Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm				
20623	ANTENNE 1296 MHz 23 Elts 50 ohms "N", DX	289,00	1,4	T
20635	ANTENNE 1296 MHz 35 Elts 50 ohms "N", DX	370,00	2,6	T
20655	ANTENNE 1296 MHz 55 Elts 50 ohms "N", DX	470,00	3,4	T
20624	ANTENNE 1255 MHz 23 Elts 50 ohms "N", ATV	289,00	1,4	T
20636	ANTENNE 1255 MHz 35 Elts 50 ohms "N", ATV	370,00	2,6	T
20650	ANTENNE 1255 MHz 55 Elts 50 ohms "N", ATV	470,00	3,4	T
20696	GROUPE 4x23 Elts 1296 MHz 50 ohms "N", DX	1820,00	7,1	T
20644	GROUPE 4x35 Elts 1296 MHz 50 ohms "N", DX	2100,00	8,0	T
20666	GROUPE 4x55 Elts 1296 MHz 50 ohms "N", DX	2371,00	9,0	T
20648	GROUPE 4x23 Elts 1255 MHz 50 ohms "N", ATV	1820,00	7,1	T
20640	GROUPE 4x35 Elts 1255 MHz 50 ohms "N", ATV	2100,00	8,0	T
20660	GROUPE 4x55 Elts 1255 MHz 50 ohms "N", ATV	2371,00	9,0	T
ANTENNES 2300 à 2350 MHz Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm				
20725	ANTENNE 25 Elts 2304 MHz 50 ohms "N"	397,00	1,5	T
PIECES DETACHEES POUR ANTENNES VHF & UHF				
10111	ELT 144 MHz pour 20804, -089, -813	13,00	(50)	T
10131	ELT 144 MHz pour 20809, -811, -818, -817	13,00	(50)	T
10122	ELT 435 MHz pour 20909, -919, -921, -922, -899	13,00	(15)	P
10103	ELT 1250/1300 MHz, avec colonette support, le sachet de 10	40,00	(15)	P
20101	DIPOLE "Beta-Match" 144 MHz 50 ohms, à cosses	65,00	0,1	T
20111	DIPOLE "Beta-Match" 144 MHz 50 ohms, à fiche "N"	100,00	0,2	T
20103	DIPOLE "Trombone" 435 MHz 50/75 ohms, à cosses	65,00	(50)	P
20203	DIPOLE "Trombone" 435 MHz 50 ohms, 20921, -922	100,00	(80)	P
20205	DIPOLE "Trombone" 435 MHz 50 ohms, 20909, -919, -899	100,00	(80)	P
20603	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20623	85,00	(100)	P
20604	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1296 MHz, pour 20635, 20655	85,00	(140)	P
20605	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20624	85,00	(100)	P
20606	DIPOLE "Trombone surmoulé" 1255 MHz, pour 20636, 20650	85,00	(140)	P
COUPLEURS DEUX ET QUATRE VOIES Sortie sur fiche "N" femelle UG58A/U Livrées avec fiche "N" mâle UG21B/U "Serlock" pour câble Ø 11 mm				
29202	COUPLEUR 2 v. 144 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	485,00	(790)	P
29402	COUPLEUR 4 v. 144 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	555,00	(990)	P
29270	COUPLEUR 2 v. 435 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	460,00	(530)	P
29470	COUPLEUR 4 v. 435 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	537,00	(700)	P
29223	COUPLEUR 2 v. 1250/1300 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	391,00	(330)	P
29423	COUPLEUR 4 v. 1250/1300 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	416,00	(500)	P
29213	COUPLEUR 2 v. 2300/2400 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	410,00	(300)	P
29413	COUPLEUR 4 v. 2300/2400 MHz 50 ohms & Fiches UG21B/U	462,00	(470)	P

RÉFÉRENCE	DÉSIGNATION DESCRIPTION		PRIX OM FF TTC	POIDS kg ou (g)	P* T*
CHASSIS DE MONTAGE POUR QUATRE ANTENNES					
20044	CHASSIS pour 4 antennes 19 Elts 435 MHz, polarisation horizontale		404,00	9,0	T
20054	CHASSIS pour 4 antennes 21 Elts 435 MHz, polarisation horizontale		458,00	9,9	T
20016	CHASSIS pour 4 antennes 23 Elts 1255/1296 MHz, polarisation horizontale		342,00	3,5	T
20026	CHASSIS pour 4 antennes 35 Elts 1255/1296 MHz, polarisation horizontale		380,00	3,5	T
20018	CHASSIS pour 4 antennes 55 Elts 1255/1296 MHz, polarisation horizontale		420,00	9,0	T
20019	CHASSIS pour 4 antennes 25 Elts 2304 MHz, polarisation horizontale		309,00	3,2	T
CABLES COAXIAUX					
39007	CABLE COAXIAL 50 ohms AIRCELL 7	Ø 7 mm, le mètre	14,00	(75)	P
39085	CABLE COAXIAL 50 ohms AIRCOM PLUS	Ø 11 mm, le mètre	23,00	(145)	P
39100	CABLE COAXIAL 50 ohms POPE H100 "Super Low Loss"	Ø 10 mm, le mètre	13,00	(110)	P
39155	CABLE COAXIAL 50 ohms POPE H155 "Low Loss"	Ø 5 mm, le mètre	8,00	(40)	P
39500	CABLE COAXIAL 50 ohms POPE H500 "Super Low Loss"	Ø 10 mm, le mètre	13,00	(105)	P
39801	C.COAX. 50 ohms KX4-RG213/U, normes CCTU & C17	Ø 11 mm, le mètre	9,00	(160)	P
CONNECTEURS COAXIAUX					
28020	FICHE MALE "N" 11 mm 50 ohms Coudée SERLOCK		76,00	(60)	P
28021	FICHE MALE "N" 11 mm 50 ohms SERLOCK	(UG21B/U)	28,00	(50)	P
28022	FICHE MALE "N" 6 mm 50 ohms SERLOCK		36,00	(30)	P
28094	FICHE MALE "N" 11 mm 75 ohms SERLOCK	(UG94A/U)	27,00	(50)	P
28315	FICHE MALE "N" SP. BAMBOO 6 75 ohms	(SER315)	60,00	(50)	P
28088	FICHE MALE "BNC" 6 mm 50 ohms	(UG88A/U)	19,00	(10)	P
28959	FICHE MALE "BNC" 11 mm 50 ohms	(UG959A/U)	44,00	(30)	P
28260	FICHE MALE "UHF" 6 mm, diélectrique: PMMA	(PL260)	10,00	(10)	P
28259	FICHE MALE "UHF" 11 mm, diélectrique: PTFE	(PL259)	15,00	(20)	P
28261	FICHE MALE "UHF" 11 mm SERLOCK	(PL259 Serlock)	46,00	(40)	P
28001	FICHE MALE "N" 11 mm 50 ohms Sp. AIRCOM PLUS		52,00	(71)	P
28002	FICHE MALE "N" 7 mm 50 ohms Sp. AIRCELL 7		41,00	(60)	P
28003	FICHE MALE "UHF" 7 mm Sp. AIRCELL 7	(PL259 Aircell 7)	21,00	(32)	P
28004	FICHE MALE "BNC" 7 mm 50 ohms Sp. AIRCELL 7		41,00	(40)	P
28023	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 50 ohms SERLOCK	(UG23B/U)	28,00	(40)	P
28024	FICHE FEMELLE "N" 11 mm à platine 50 ohms SERLOCK		64,00	(50)	P
28095	FICHE FEMELLE "N" 11 mm 75 ohms SERLOCK	(UG95A/U)	53,00	(40)	P
28058	EMBASE FEMELLE "N" 50 ohms	(UG58A/U)	20,00	(30)	P
28758	EMBASE FEMELLE "N" 75 ohms	(UG58A/UD1)	37,00	(30)	P
28290	EMBASE FEMELLE "BNC" 50 ohms	(UG290A/U)	18,00	(15)	P
28239	EMBASE FEMELLE "UHF", diélectrique PTFE	(SO239)	14,00	(10)	P
ADAPTEURS COAXIAUX INTER-NORMES					
28057	ADAPTEUR "N" mâle-mâle 50 ohms	(UG57B/U)	59,00	(60)	P
28029	ADAPTEUR "N" femelle-femelle 50 ohms	(UG29B/U)	53,00	(40)	P
28028	ADAPTEUR en Té "N" 3x femelle 50 ohms	(UG288A/U)	86,00	(70)	P
28027	ADAPTEUR à 90° "N" mâle-femelle 50 ohms	(UG27C/U)	54,00	(50)	P
28491	ADAPTEUR "BNC" mâle-mâle 50 ohms	(UG491/U)	40,00	(10)	P
28914	ADAPTEUR "BNC" femelle-femelle 50 ohms	(UG914/U)	24,00	(10)	P
28083	ADAPTEUR "N" femelle-"UHF" mâle	(UG83A/U)	83,00	(50)	P
28146	ADAPTEUR "N" mâle-"UHF" femelle	(UG146AU)	43,00	(40)	P
28349	ADAPTEUR "N" femelle-"BNC" mâle 50 ohms	(UG349B/U)	40,00	(40)	P
28201	ADAPTEUR "N" mâle-"BNC" femelle 50 ohms	(UG201B/U)	46,00	(40)	P
28273	ADAPTEUR "BNC" femelle- "UHF" mâle	(UG273/U)	27,00	(20)	P
28255	ADAPTEUR "BNC" mâle- "UHF" femelle	(UG255/U)	35,00	(20)	P
28258	ADAPTEUR "UHF" femelle-femelle, diélectrique: PTFE	(PL258)	25,00	(20)	P
FILTRES REJECTEURS					
33308	FILTRE REJECTEUR Décamétrique + 144 MHz		110,00	(80)	P
33310	FILTRE REJECTEUR Décamétrique seul		110,00	(80)	P
33312	FILTRE REJECTEUR 432 MHz "DX"		110,00	(80)	P
33313	FILTRE REJECTEUR 438 MHz "ATV"		110,00	(80)	P
33315	FILTRE REJECTEUR 88/108 MHz		132,00	(80)	P
MATS TELESCOPIQUES					
50223	MAT TELESCOPIQUE ACIER 2x3 mètres		408,00	7,0	T
50233	MAT TELESCOPIQUE ACIER 3x3 mètres		739,00	12,0	T
50243	MAT TELESCOPIQUE ACIER 4x3 mètres		1158,00	18,0	T
50422	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x1 mètres, portable uniquement		336,00	3,3	T
50432	MAT TELESCOPIQUE ALU 3x2 mètres, portable uniquement		336,00	3,1	T
50442	MAT TELESCOPIQUE ALU 4x2 mètres, portable uniquement		485,00	4,9	T

* T = livraison par transporteur • P = livraison par La Poste

LIVRAISON PAR TRANSPORTEUR

Pour les articles expédiés par transporteur (livraison à domicile par TAT Express), et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC du port calculé selon le barême suivant :

Tranche de poids	Montant	Tranche de poids	Montant
0 à 5 kg	70,00FF	30 à 40 kg	240,00 FF
5 à 10 kg	80,00 FF	40 à 50 kg	280,00 FF
10 à 15 kg	115,00 FF	50 à 60 kg	310,00 FF
15 à 20 kg	125,00 FF	60 à 70 kg	340,00 FF
20 à 30 kg	170,00 FF		

LIVRAISON PAR LA POSTE

Pour les articles expédiés par La Poste et dont les poids sont indiqués, ajouter au prix TTC le montant TTC des frais de Poste (service Colissimo) selon le barême suivant :

Tranche de poids	Montant	Tranche de poids	Montant
0 à 100 g	14,00FF	2 à 3 kg	47,00 FF
100 à 250 g	17,00 FF	3 à 5 kg	53,00 FF
250 à 500g	25,00 FF	5 à 7 kg	62,00 FF
500g à 1kg	32,00 FF	7 à 10 kg	70,00 FF
1 à 2 kg	40,00 FF		

132, boulevard Dauphinot • F-51100 REIMS • FRANCE
Tél. (**33) 26 07 00 47 • Fax (**33) 26 02 36 54

Questions réponses concernant INTERNET

Après avoir présenté INTERNET d'une manière non exhaustive, je vais approfondir certains chapitres, notamment ceux concernant le matériel et les moyens d'accès.

Pour pouvoir se connecter sur INTERNET, il est nécessaire de posséder un micro ordinateur, n'importe quel type de micro (PC, Mac...), à l'unique condition de pouvoir lui adjoindre un modem et ses programmes de communication. Il est certain que, plus puissant sera celui-ci, plus facile sera la navigation sur le WEB.

Pour un PC, la configuration minimum est : microprocesseur 386, avec 4 MB de RAM, plus WINDOWS, car la majorité des programmes utilisés travaillent sous ce logiciel.

De quel modem faut-il faire l'acquisition ?

Comme toujours, c'est une question de budget. On trouve des modems à moins de 1000 FF.

Mais côté technique, quels critères doivent être retenus ?

1) Il doit posséder un numéro d'agrément du ministère des P&T.

2) Le langage de commandes doit être compatible HAYES.

C'est avec ces commandes, devenues standards, que l'ordinateur pilote le modem.

Quelle vitesse doit avoir le modem ?

Sur INTERNET, on ne se contente pas de transférer des fichiers texte, mais on reçoit des images qui peuvent être longues à télécharger. De ce fait, la vitesse devra être la plus élevée possible. De celle-ci, dépendra le temps de transfert des informations (textes, images, fichiers), et le montant de votre note de communications téléphoniques. Actuellement, la plupart des fabricants proposent des modems ayant des vitesses de 28800 bps (Bits Par Seconde), une vitesse de 14400 bps est acceptable, 9600 bps commence à être très lent.

Là aussi, l'encombrement du réseau peut ralentir les transmissions, donc si vous devez vous connecter au heures de pointes un 14400 peu suffire. Renseignez-vous également auprès des providers, pour savoir quelle est la vitesse des modems d'accès qu'ils mettent à disposition de leurs usagers. Se méfier des "WINDOWS Modem" qui fonctionnent sur le même principe que les BayComs sur le packet.

Seule la partie modem est sur la carte, tout le reste (protocole, etc.) est géré par soft. Les résultats ne seraient malheureusement pas à la hauteur de ceux des modems classiques.

Normes concernant les vitesses de transmission

NOM	Vitesse (bps)	Applications particulières
V17	14400	FAX
V21	300	
V22	1200	
V22 bis	2400	
V23	75/1200	Emulation minitel
V27 ter	4800	FAX
V29	9600	FAX
V32	9600	
V32 bis	14400	
V34	28800	
V34 +	33600	Norme transitoire de CM
V FAST	28800	Norme transitoire de ROCKWELL



Un modem fiable : US Robotics Sporster.

Normes concernant les corrections d'erreurs de transmissions

NOM	Applications
MNP 1	Détection et
MNP 2	correction des erreurs dues
MNP 3	à la mauvaise qualité de la ligne
MNP 4	Adaptation automatique de la longueur des packets de données en fonction de la qualité de la ligne
LAPM	Correction des erreurs
V42	Intègre LAPM et MNP 4

Normes concernant les compressions de données.

Nom	Taux de compression
MNP 5	1/2
V42 bis	1/4

Modem en boîtier externe ou carte enfichable ?

Si votre micro le permet, et si vous êtes radioamateur, le modèle carte enfichable est préférable. Sans parler du gain de place, le modem bénéficiera du blindage métallique de l'ordina-

teur, s'affranchira du câble de liaison et des problèmes éventuels dûs à des vitesses de transfert maximum différentes entre le port série et votre modem. La plupart des PC "d'ancienne génération" ont des RS232 avec des chips ne pouvant travailler que jusqu'à 19200 bps.

Attention, si vous achetez un modem EXTERNE allant plus vite, l'entrée série du micro jouera le rôle d'entonnoir et freinera le

Le fait que celui-ci puisse émuler un minitel vous permettra de rendre à France Télécom le terminal télétel que vous lui louez (l'économie réalisée, environ 210 FF TTC par an, payera un à deux mois d'abonnement à votre provider).



TARIFS LOCAUX SELON LES HEURES DE DEBUT DE CONNEXION

Lundi
Mardi
Mercredi
Jeudi
Vendredi
Samedi
Dimanche
Jours/Heures 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24

Durée de l'unité et tarification horaire en fonction des périodes et de la distance. Pour plus de précision sur votre circonscription tarifaire, reportez-vous aux pages jaunes de l'annuaire de France Télécom.

Tarification	540 s	360 s	270 s	180 s
locale	4.93 F	7.40 F	9.87 F	14.80 F
De 30 km	128 s	90 s	64 s	45 s
à 52 km	20.81 F	29.66 F	41.62 F	59.20 F
52 km	68 s	48 s	34 s	24 s
à 100 km	39.18 F	55.5 F	78.35 F	111 F
Distances	60 s	42 s	30 s	21 s
> 100 km	44.40 F	63.43 F	88.8 F	126.9 F

débit. Vérifiez, avant d'acheter un modem, quel type d'UART est utilisé sur votre ordinateur.

Pour les utilisateurs de PC, un moyen simple est d'utiliser la commande DOS "MSD" (Microsoft Diagnostic). Après avoir lancé ce programme, un tableau apparaît. Choisissez "Com-Port" : une page d'informations sur vos ports série est affichée, la dernière ligne vous indique le chip utilisé. Si celui-ci est un 16550A, pas de problème, vous pouvez utiliser un modem externe rapide ; si le circuit est un 8650 ou un 16450 attention, votre vitesse de transfert sera limitée à celle de votre port série. Attention, si vous utilisez WINDOWS 95, sous session DOS, MSD peut fournir des informations erronées. Pour éviter cela, réinitialisez votre PC, appuyez sur la touche de fonction F8 dès que le message "Démarrage de WINDOWS 95" s'affiche. Puis choisir l'option "Ligne de commande uniquement". Vous serez sous DOS, et au prompt lancer MSD. (Personnellement j'ai fait l'expérience, sous WINDOWS 95, MSD ne reconnaît pas l'UART de mon modem INTERNE et affiche 8650, alors qu'en passant par la méthode décrite, le 16550A est reconnu).

En résumé, il faut choisir un modem qui offre un transfert de données rapide, avec la meilleure sécurité. Comme pour tout, la qualité de construction, le matériel employé, rentrent dans le prix du modem, mieux vaut mettre quelques francs de plus et avoir un milieu de gamme de marque, pour plus de tranquillité.

La configuration recommandée est : V24, V34, V42, V42 bis.

LES BONNES ADRESSES DE MEGAHERTZ MAGAZINE

HAYES : fabriquant de modems, dont les commandes sont devenues un STANDART
http://www.hayes.com/

MUSEE DE LA RADIO : Tout l'historique de la radio avec ses pionners
http://www.pacificrim.net/~radio/old_html/
http://www.pacificrim.net/~radio/old_html/museum.html

BUCKMASTER: Le call-book le plus complet sur le web
http://www.buck.com/cgi-bin/do_hamcall

KL7AA Le radio club du grand nord
http://www.alaska.net/~lawson/aarc.html

ARRL: A tout seigneur, tout honneur
http://www.arrl.org/index.html

NASA: La conquête de l'espace
http://www.gsfc.nasa.gov/NASA_homepage.html

EME avec AF9Y
http://www.webcom.com/~af9y/#Bullet 5

& avec PA3EPD
http://euronet.nl/users/pa3epd/pa3epd/homepage.html

& avec LAOBY
http://seldon.eiscat.no/SHwww/la0by.html

GJ4ICD vous offre une multitude d'acces, tout cela classé par thèmes
http://user.itl.net/~equinox/

YAOO!: Vous devez rechercher un sujet om sur INTERNET, YAOO! est a votre service
http://www.yahoo.com/Entertainment/Radio/Amateur_Radio

Un autre moyen de faire des économies est d'acheter un modem dont le fabricant a passé un contrat avec un fournisseur d'accès : cela vous permettra d'avoir un à plusieurs mois d'abonnement gratuit. Bien lire l'offre, vérifier que le temps d'accès est illimité et surtout, que le provider se trouve dans votre zone téléphonique locale. La majorité des propositions, concerne des fournisseurs d'accès de la région parisienne et, dans ce cas, le bénéfice réalisé sur le prix de l'abonnement est très vite dépensé en communications téléphoniques.

Mais de plus en plus de providers provinciaux, se servent de ce moyen de publicité pour ce faire connaître. Sur Bordeaux QUATERNET est de ceux là.

Remerciements à Laurent, F1JKJ, pour l'aide apportée à la réalisation de cette rubrique.

Michel BATBIE, F5EOT
batbie@quaternet.fr

Le coin du logiciel

Nous reprenons, ce mois-ci, une rubrique interrompue pendant quelque temps.

Votre intérêt pour les logiciels destinés aux radioamateurs justifie que notre magazine consacre, chaque mois, quelques pages à ce type d'informatique.

Les CD-ROM d'ASC

Vous connaissez mon attachement à cette collection de CD-ROM regroupant des sharewares de qualité, venant de France (oui, y'en a !) et de l'étranger (surtout !). Chaque n° est un investissement que l'on ne regrette pas. Le grand nombre de programmes qui y figurent vous garantit de trouver quelque chose d'intéressant sur chaque CD-ROM.

Avec les derniers numéros (26 et 27), les radioamateurs qui suivent nos conseils n'auront pas été déçus.

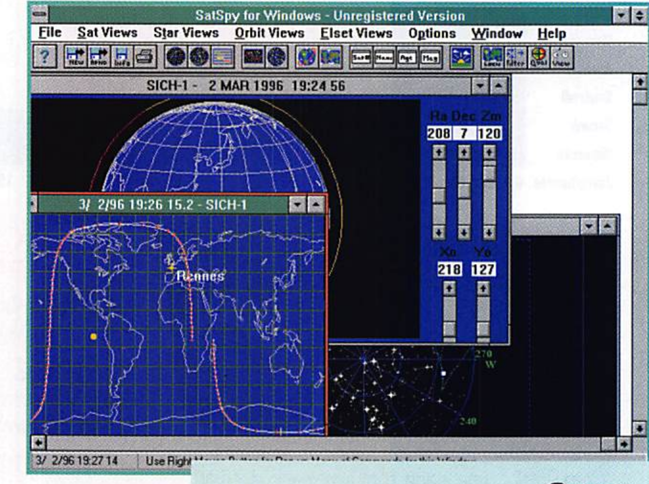
En plus des logiciels de qualité, susceptibles d'améliorer l'informatique au quotidien (je parle des utilitaires de tous poils), ils ont pu découvrir des programmes spécifiques.

Commençons cependant par les utilitaires : mise à jour d'anti-virus connus (le meilleur moyen de protéger votre gros disque dur : F-PROT, TB-SCAN pour ne citer que ces deux), programmes comme ce "BOBBY" qui, façon NORTON, permet de se passer des commandes odieuses du DOS, ou encore QCOPY qui apporte une aide non négligeable dans la copie de disquettes.

Parmi les utilitaires graphiques, on installera (c'est un ordre !) la nouvelle version de SEA (11), un "afficheur-convertisseur" d'images de tous formats absolument remarquable.

Quelques bons trucs sous WINDOWS également, dont un gros émulateur de terminal, qu'il faut maîtriser mais qui répond à pratiquement toutes les attentes, y compris lors des connexions INTERNET, j'ai nommé SOFTERM Plus.

Les astronomes vont certainement goûter au plaisir de se mettre le nez dans les étoiles avec STARTRAX 1.01, une belle réalisation dans le genre. Du côté de WINDOWS 95, c'est très riche également mais, comme riche je ne le suis pas, fenêtres 95 ne fait pas encore partie de mes logiciels... et je suis dans l'impossibilité de tester les produits qui tournent sous W95.



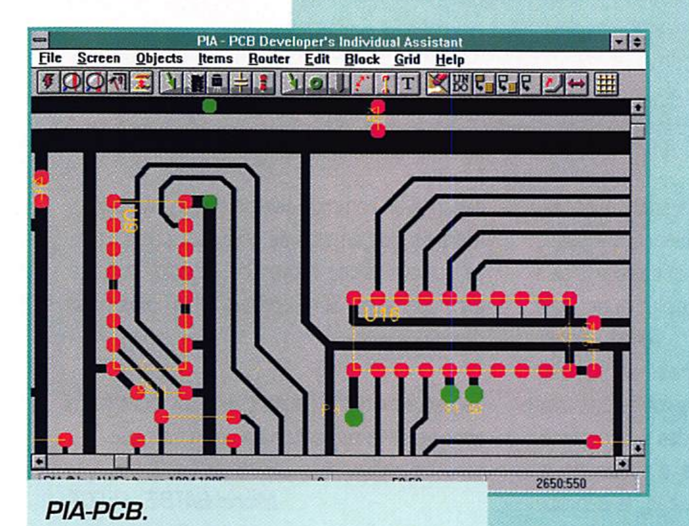
Satspy.

Revenons au radioamateurisme.

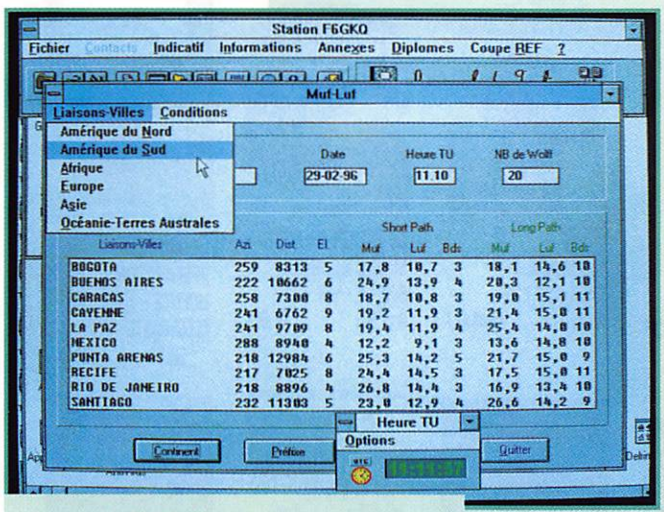
Rien que pour ces quelques logiciels, les CD-ROM valent le coup d'être commandés : SATPLOT, sous DOS, qui permet de poursuivre un grand nombre de satellites avec une telle quantité de fonctions que je renonce à vous les citer. MORSE CODE MADE EASY 2.2, un nom à rallonge pour un soft sous DOS qui mérite que l'on s'y attarde, pour apprendre ou réviser la langue de Samuel. J'ai encore mieux en magasin : SATSPY sous WINDOWS est également un logiciel de poursuite de satellites avec lequel j'ai passé quelques heures agréables.

Pour terminer, je vous suggère, avant de plonger vos doigts dans l'acide, PIA-PCB, un traceur de circuits imprimés, toujours sous WINDOWS.

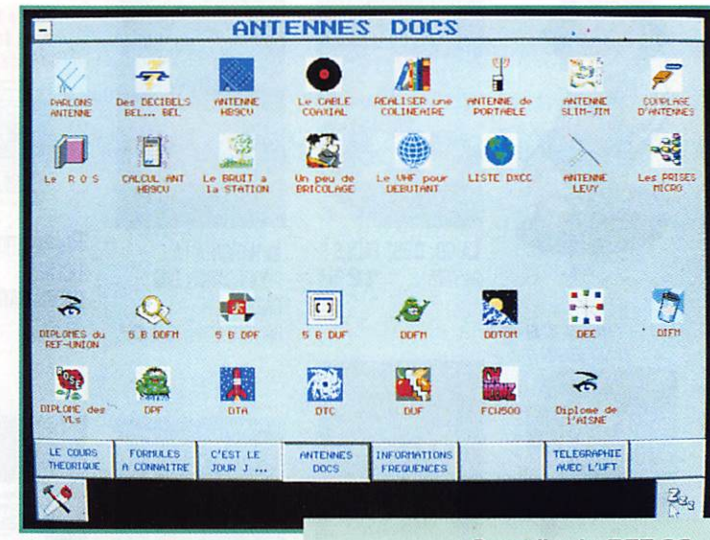
Je vous rappelle que ces CD-ROM, qui contiennent aussi des dizaines de Megaoctets en vrac, sont disponibles chez DP TOOL CLUB, Tél. (16).20.66.37.60. Il n'y a aucune chance pour que vous regrettiez votre achat !



PIA-PCB.



Journal de Trafic.



Compile du REF-60.

Journal de Trafic sous Windows

Il s'agit du célèbre journal de trafic de Jean-Paul DENIS, F6ISZ.

Ce logiciel est en constante évolution et la version testée (3.51) intègre, entre autres, la nomenclature des radioamateurs français.

Ainsi, votre correspondant sera immédiatement reconnu par l'ordinateur et vous n'aurez pas besoin de consulter un autre document pour trouver l'adresse à laquelle il faut envoyer la QSL.

Le logiciel, en plus des fonctions maintenant bien connues de nos lecteurs, gère le diplôme IOTA, ainsi que celui des îles françaises de la métropole (DIFM).

Des cartes ont été ajoutées à celles qui existaient déjà (relais, balises et BBS packet).

Il s'agit d'une carte azimutale et d'une carte mondiale, où vous pourrez voir apparaître la distance et l'azimut du correspondant.

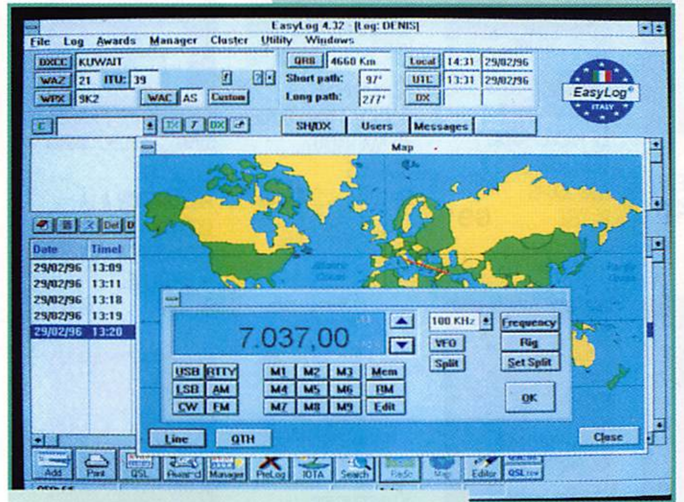
Certaines fenêtres ont été redéfinies pour offrir un aspect plus satisfaisant. Cette nouvelle présentation concerne la Coupe du REF et toutes les informations "statistiques".

Pour le calcul des locators, on peut maintenant saisir les informations des coordonnées géographiques en degrés décimaux ou en degrés, minutes, secondes (on dit pas sexagénaires mais sexagésimaux).

Parmi les autres modifications intéressantes, la recherche des QSL managers se fait sur l'indicatif de la station DX ou sur le manager lui-même.

Le logiciel fonctionne sur tout PC "confortable" (mini : 386, 2 MO mémoire, Windows - y compris le 95 - et souris).

Pour 100 balles, vous le recevrez sur deux disquettes en le commandant directement à l'auteur (F6ISZ) ou au service "fournitures" du REF (Tél. : (16) 47.41.88.73).



Easylog 4.32.

EASYLOG

Les Italiens font de bonnes pâtes et écrivent aussi d'excellents logiciels. La preuve, ce cahier de trafic, que je vous présenterai dans un prochain numéro.

EASYLOG, c'est son nom, permet bien sûr, toutes les acrobaties autorisées par ce genre de logiciel, mais il fait plus : connexion au packet (le cluster, amis des DX'ers) et pilotage de votre transceiver.

Moyennant une extension au prix dérisoire, il sert également, si vous disposez d'une carte sonore, de lanceur d'appels.

Il est livré avec un manuel en anglais, imprimé et relié.

Au fait, j'oubliais, il tourne sous WINDOWS. Je vous quitte, je vais boire mon Capuccino.

Compil du REF-60

Le REF-60 diffuse une compilation d'informations destinées aux amateurs candidats à la licence.

Cette compilation, dont de larges extraits ont déjà transité par le réseau packet radio, touche à de nombreuses facettes : antennes, fréquences, modes d'émission, diplômes, etc.

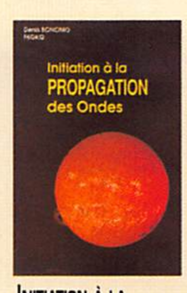
En fait, il s'agit de fichiers textes regroupés autour d'une interface graphique, très proprement réalisée qui, par ses icônes, évoque Windows sans en avoir la lourdeur puisque le tout fonctionne sous DOS.

Denis BONOMO, F6GKQ

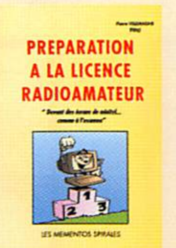
LIBRAIRIE MEGAHERTZ



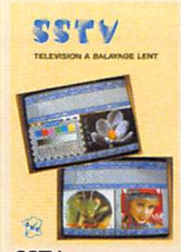
La CB, c'est facile !
Réf. AE05 ...... **125 F**



Initiation à la propagation des ondes
Réf. AE10 ...... **110 F**



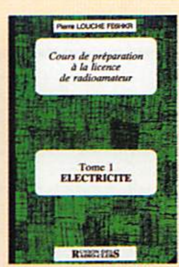
Préparation à la licence radioamateur
Réf. BE03 ...... **230 F**



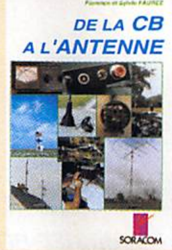
SSTV télévision à balayage lent
Réf. CE03 ...... **148 F**



Le packet-radio mais c'est très simple - Vol. 2
Réf. CE08 ...... **78 F**



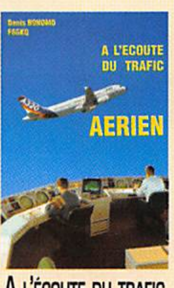
Cours de préparation à la licence - Tome 1 électricité
Réf. EE01 ...... **70 F**



De la CB à l'antenne
Réf. AE01 ...... **95 F**



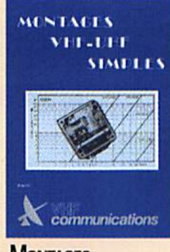
Radioamateur comment bien débuter
Réf. AE06 ...... **70 F**



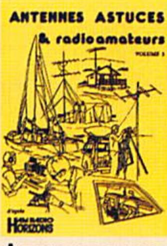
A l'écoute du trafic aérien
Réf. AE11 ...... **99 F**



J'aligne ma CB tout seul
Réf. BE04 ...... **48 F**



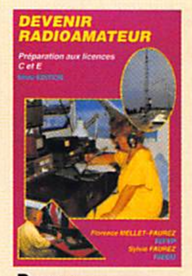
Montages VHF-UHF simples
Réf. CE04 ...... **275 F**



Antennes, astuces et radioamateurs vol. 1
Réf. CE09 ...... **140 F**



Cours de préparation à la licence - Tome 2 radioélectricité
Réf. EE02 ...... **70 F**



Devenir radioamateur
Réf. AE02 ...... **249 F**



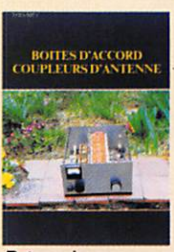
Mémento du radioamateur
Réf. AE07 ...... **68 F**



ABC électronique tome 1
Réf. AE12 ...... **90 F**



Les antennes Lévy clés en main
Réf. BE05 ...... **185 F**



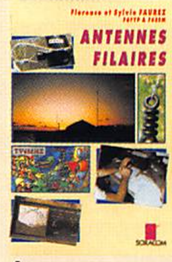
Boîtes d'accord coupleurs d'antenne
Réf. CE05 ...... **160 F**



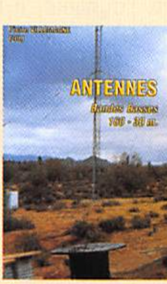
Antennes, astuces et radioamateurs vol. 2
Réf. CE10 ...... **155 F**



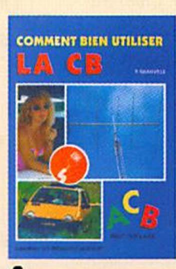
Cours de préparation à la licence - Tome 3 composants actifs
Réf. EE03 ...... **80 F**



Antennes filaires
Réf. AE03 ...... **85 F**



Antennes bandes basses 160 à 30 m
Réf. AE08 ...... **175 F**



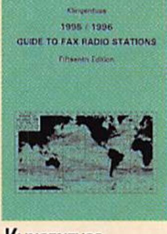
Comment bien utiliser la CB
Réf. BE01 ...... **80 F**



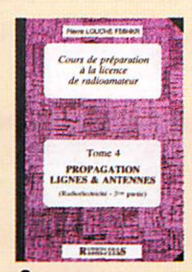
ATV télévision amateur
Réf. CE01 ...... **140 F**



Le packet-radio : des origines... à nos jours
Réf. CE06 ...... **69 F**



Klingenfuss 1995/1996 guide to fax radio stations
Réf. DE01 ...... **195 F**



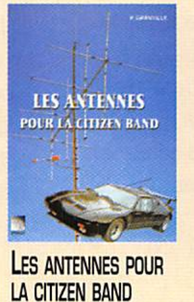
Cours de préparation à la licence - Tome 4 propagation lignes & antennes
Réf. EE04 ...... **65 F**



A l'écoute des ondes courtes
Réf. AE04 ...... **95 F**



Le PC et la radio
Réf. AE09 ...... **125 F**



Les antennes pour la citizen band
Réf. BE02 ...... **160 F**

Recevoir la météo chez soi
Réf. CE02 ...... **205 F**



A l'écoute des ondes
Réf. CE07 ...... **130 F**

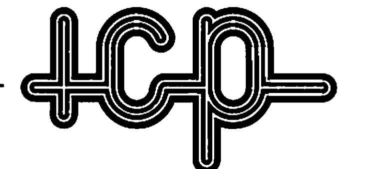


Klingenfuss 1996 guide to utility radio stations
Réf. DE02 ...... **260 F**

Utilisez le bon de commande MEGAHERTZ

Tarif expéditions : 1 livre 35F, de 2 à 5 livres 45F, de 6 à 10 livres 70F, par quantité, nous consulter

Catalogue détaillé avec description de chaque ouvrage contre 21 F en timbres.



63, rue de Coulommes - B.P. 12 - 77860 QUINCY-VOISINS
✆. (1) 60 04 04 24 - Fax (1) 60 04 45 33
Ouvert de 9 h à 12 h et de 14 h à 17 h - Fermé dimanche et samedi après-midi.
ÉMISSION, RÉCEPTION, MESURE, CONNECTEUR, TUBE, SEMI-CONDUCTEUR

CATALOGUE GÉNÉRAL CONTRE 30 F EN TIMBRES

BOITE D'ACCORD D'ANTENNE
Manuelle, 4 fréquences préréglées, bande décamétrique. Comprenant 4 CV 220 pF dorés, 4 relais HF 12 volts, 1 self 56 spires fil argenté, boîtier étanche 17x36x27 cm, entrée "N", poids 13 kg ....750 F
Expédition PTT : 200 F. Description contre 5 F en timbres.

HAUT-PARLEUR
LS3, entrée 600 Ω, puissance maxi 3 W, dim. : 21x21x12 cm, livré en emballage d'origine....250 F
Port : 80 F

EMETTEUR-RECEPTEUR RT77/GRC9
RT77 de 2 à 12 MHz en 3 gammes, 30 W HF, maître oscillateur ou 4 fréquences par quartz. Récepteur superhétérodyne étalonné par quartz de 200 kHz. Propre à revoir ....500 F
BX53 Boîte de rechange tubes et lampes pour RT77 ....280 F
BA161 Alimentation secteur pour RT77 ....600 F
FM85 Fixation sur véhicule du RTT77 ....220 F
MT350 Fixation pour FM85....120 F
AM66 Ampli 100 W pour RTT77, complet, très propre ....900 F
AB15GR Mast Base....300 F
MS116-117-118 Brin pour AB15GR....75 F
MP50 Equerre de fixation pour Mast Base ....125 F
T17FR Micro du RT77, neuf....125 F
Notice technique du RT77 avec tous les schémas en français ....500 F
LS7 Haut-Parleur ....225 F
Nombreux autres sous-ensembles sur place, nous contacter.

RECEPTEUR RHODE & SCHWARZ
ESM300, VHF, de 85 à 300 MHz, 5 bandes AM/FM, haut-parleur intégré. Alim. 220 V, dim. : 54x23x37 cm, poids 28 kg.
Livré avec notice....2500 F
Connecteur d'adaptation RS en N ou BNC ....225 F
ESM180, UHF de 30 à 180 MHz AM/FM,
matériel à revoir de ....1000 à 2000 F
Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5 F en timbres.

SELF DE CHOC
R154 : 1 mH, 6 ohms, 600 mA....125 F
Autres modèles sur place.

VENTILATEUR
ETRI : 126LF01 - 220 V, hélices 5 pôles, 300 t/min., dim. : 80x80x38 mm, poids 400 g ....75 F

EMETTEUR-RECEPTEUR AN/PRC6
47 à 55,4 MHz en FM, 250 mV HF, livré sans quartz ....350 F
Notice technique en français....250 F

TEST SET ID292
Permet de tester le PRC6 ....175 F

MANIPULATEUR
Type J37 ....135 F Type J45 ....200 F Type SARAM ....200 F

MILLIVOLTMETRE ALTERNATIF
AB302 : FERISOL de 10 mV à 10 V en 7 gammes maxi 1 GHz, dim. : 136x162x290 mm....750 F
Notice technique avec schémas....100 F
Port PTT91F, description contre 5 F en timbres.

COMMUTATEUR STEATITE
Type 195A : 7 positions, 1 galette, 1 circuit ....50 F
Type 321 : 2 positions, 1 galette, 3 circuits inverseurs ....60 F
Type 16507 : 2 positions, 1 galette, 4 circuits interrupteurs ....55 F
Type 196A : 6 positions, 2 galettes, 2 circuits ....75 F
Type 1 : 6 positions, 1 galette, 1 circuit isolement 5 kV....75 F
Nombreux autres modèles sur place.

FIL DE CUIVRE ARGENTE
Pour bobinage de self HF et autres, Ø 1,5 mm, Le mètre ....15 F

AMPLIFICATEUR DECAMETRIQUE
Large bande de 2 à 30 MHz, AM, FM, BLU, sortie 100 W/50 Ω, excitation 3 W, alim. 24 V/5,5 A, dim. : 15x6 cm,
livré avec schéma ....350 F
Documentation contre 5 F en timbres

FILTRE MECANIQUE
455N20 : COLLINS pour MF de 455 kHz, bande passante 2 kHz 200 F

RELAIS D'ANTENNE
26N300 : JENNING du continu à 30 MHz, 500 W,
alim. 24 V, relais sous vide....235 F
Type 1 : 2 RT, isolement stéatite,
contacts argent, coupure HT, alim. 6 V, 100 W....110 F
Type 2 : idem alim : 24 V ....110 F

GENERATEUR HYPERFREQUENCE
LG102 : FERISOL de 0,8 à 2,4 GHz, AM/FM,
affichage mécanique, sortie 1 mV/50 Ω avec atténuateur, poids 28 kg,
dim. 470x142x550 mm ....1250 F
Notice technique ....200 F
Description contre 5 F en timbres.

TUBES
Extrait de notre catalogue général, plus de 2000 références en stock avec leurs supports.
6KD6....350 F 6146B....250 F EL519 ....165 F

EMETTEUR HF
ART13FR : de 300 à 500 kHz et de 2 à 18,1 MHz, 100 W en AM, 21 fréquences préréglées par quartz, étage final : puissance 813, modulation 2x811, alim. 24 V, 400 et 1150 V.
Dim. 60x44x27, poids 32 kg....1000 F
Notice technique en français ....350 F
Expédition en port dû par transporteur. Description contre 5 F en timbres.

AMPLI AVANTEK
MSA-0885 : Utilisable jusqu'à 6 GHz, gain 22,5 dB à 1 GHz ....30 F
Par barrette de 10....250 F
Notice contre enveloppe timbrée.

MODULE FI
1ère FI 21,4 MHz, 2ème FI 455 kHz, cde S-mètre, cde squelch, alim. 8 V/50 mA, 5 V/10 mA. Dim. : 13x6x3 cm, poids 230 G....150 F

FILTRE DUPLEXEUR
UHF 440/450 MHz - connecteur Subclic ....75 F
Circulateur 452 MHz (utilisable pour 432 MHz) ....50 F

CONDENSATEUR VARIABLE
A7F100 100 pF/500 V	65 F	**C13** 130 pF/3 kV	350 F
149-5-2 100 pF/1 kV	100 F	**149-7-2** 150 pF/1 kV	130 F
C121 2x100 pF/2 kV	150 F	**C160** 160 pF/2 kV	180 F
CTL103 110 pF/1,5 kV	125 F	**C170** 170 pF/1,5 kV	170 F
CE110 110 pF/5 kV	350 F	**CE200** 200 pF/10 kV	750 F
443-1 125 pF/2 kV	225 F	**H23** 220 pF/1 kV	175 F

Nombreux autres modèles sur notre catalogue.

CONDENSATEUR ASSIETTE
25 pF/5 kV, 25 pF/2 kV, 50 pF/7,5 kV, 75 pF/7,5 kV, 80 pF/7,5 kV, 180 pF/7,5 kV, 200 pF/7,5 kV, 250 pF/7,5 kV, 300 pF/6,7 kV, 400 pF/7,5 kV, 430 pF/7,2 kV, 500 pF/7,5 kV, 560 pF/6 kV, 2,2 nF/3 kV, 3,3 nF/3,5 kV. Pièce ....50 F

CONDENSATEUR MICA
50 pF/2,5 kV	35 F	5 nF/5 kV	50 F
820 pF/5 kV	50 F	10 nF/ 5 kV	50 F
1 nF/1 kV	10 F	10 nF/1,2 kV	25 F
2,2 nF/25 kV	150 F	22 nF/1,5 kV	75 F

SUPPORT DE TUBE POUR 4X250
SK600 : EIMAC pour 4CX250, neuf, boîte d'origine ....230 F

CONTROLEUR UNIVERSEL
Contrôleur à aiguille, grand cadran,
Fabrication professionnelle, 100 kΩ/V
PEKLY : PK899, en continu 0,05 à 1500 V - 15 µA à 5 A, en alternatif 1,5 V à 1500 V - 1,5 mA à 5 A, ohmmètre 1 Ω à 2 MΩ, alim. : 2 piles de 1,5 V non fournies, livré avec notice ....200 F
METRIX : MX205/215, en continu 0,1 à 1500 V - 10 µA à 5 A, en alternatif 1,6 V à 1500 V, 1,6 mA à 5 A, ohmmètre : 1 Ω à 20 MΩ, triple protection. Alim. par 3 piles 1,5 V non fournies,
livré avec notice ....250 F
Frais PTT 64 F. Description contre 5 F en timbres.

VOLTMETRE
A207S : FERISOL, entrée 100 MΩ, continu de 100 mV à 3 kV, de 10 µA à 300 mA en 10 gammes, alternatif de 300 mV à 300 V en 7 gammes, ohmmètre de 0,2 Ω à 5 MΩ en 8 gammes, très grand écran. Alim. : 110/220 V, dim. : 21x15x24 cm, poids 6 kg....700 F
Notice technique avec schémas....100 F
Port PTT 91 F.

CONNECTEURS COAXIAUX
Connecteurs grandes marques 1er choix, extrait de notre catalogue.

BNC					
UG88/U	15 F	31-351	15 F	UG260/U	15 F
UG959/U	50 F	UG290/U	12 F	UG261/U	15 F
UG1094/U	12 F	R141410	32 F	R141572	18 F
UG306B/U	45 F	UG6491A/U	37 F	R142703	55 F
UG274B/U	75 F	OTT2172	75 F		
UHF					
M358	40 F	PL258	25 F	PL259T	35 F
SO239B	11 F	SO239	25 F	UG175/U	4 F
SUBCLIC					
KMC1	24 F	KMC12	20 F	KMC13	35 F

CABLES COAXIAUX
Marques FILOTEX ou FILECA
KX21A : 1,8 mm - 50 Ω, le mètre....15 F
RG178 : 1,8 mm - 50 Ω, le mètre ....12 F
RG316U : 2,8 mm - 50 Ω, le mètre ....14 F
RG400U : 5 mm - 50 Ω, double tresse argentée, le mètre....27 F
RG214U : 11 mm - 50 Ω, double tresse argentée, le mètre....35 F
RG63BU : 11 mm - 125 Ω, le mètre....15 F

ISOLATEUR D'ANTENNE STEATITE
Type 1 : 6,5 x ø 1,2 cm - 30 grammes ....15 F, les 10 100 F
Type 2 : 9x2x2 cm - 120 grammes....25 F, les 10 200 F
Type 5 : 6x2x2 cm - 110 grammes....25 F, les 10 200 F
Type 6 : 5 x ø 2,5 cm - 110 grammes ....25 F, les 10 200 F

CHARGE FICTIVE
AZ12A : FERISOL, 50 Ω de 0 à 500 MHz - 25 W ....250 F
AZ15A : FERISOL, 50 Ω de 0 à 4 GHz - 100 W ....600 F
R404682 : RADIALL, 50 Ω de 0 à 5 GHz - 100 W ....750 F
R404563 : RADIALL, 50 Ω jusqu'à 8 GHz - 12 W ....300 F
R404711 : RADIALL, 50 Ω jusqu'à 10 GHz - 50 W ....400 F

SELF D'ACCORD D'ANTENNE
Stéatite, fil argenté
Type 1 : L 12 cm, ø 4,5 cm, 3,5 µH, 40/10èmes doré, 9 spires....100 F
Type 2 : L 22 cm, ø 5,5 cm, 9,5 µH, 40/10èmes doré, 21 spires..200 F
Type 3 : L 14 cm, ø 6,5 cm, 50 µH, 5/10èmes, 38 spires ....150 F
Type 4 : L 3,3 cm, ø 2,9 cm, 2,2 µH, 30/10èmes, 3 spires ....25 F
Type 5 : L 4,6 cm, ø 3,5 cm, 3 µH, 20/10èmes, 7 spires....50 F
Type 6 : L 11 cm, ø 4 cm, 2 x 7 µH, 20/10èmes, 18 spires ....150 F
Type 7 : L 21 cm, ø 9 cm, 20 µH, 20/10èmes, 16 spires....225 F
Autres modèles sur place.

TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION
120015 : prim : 220 V, sec : 500 V/250 mA - 500 V/250 mA 5 V/4,5 A 6,3 V/1,5 A - 6,3 V/1,5 A - boîtier métal, poids 6 kg ....650 F
S121 : prim : 220 V ± 10 %, sec : 2x2350 V/500 mA,
poids 33 kg....950 F

Primaire : 230/240 V, prise écran primaire/secondaire
Faible induction - basse température - Finition capot peinture noire

	2x300 V prise à 250 V	0-5-6,3 V	6,3 V	5 V	
TA60	60 mA	1,2 A	2,5 A		296 F
TA75	75 mA	1, A	3 A		338 F
TA100	100 mA	2 A	4 A		398 F
TA120	120 mA	3 A	5 A		435 F
TA150	150 mA	3 A	5 A		501 F
TA200	200 mA	4 A	6 A		597 F
TA300	300 mA	4 A	8 A	3 A	700 F
TA400	500 mA	6 A	12 A	5 A	920 F

Sur demande, finition boîtier métal, peinture gauffrée noire.

SELF MINIATURE (en micro-henry)
0,18 - 0,22 - 0,47 - 0,56 - 0.95 - 1 - 1,2 - 1,5 - 1,7 - 1,8 - 2 - 2,1 - 2,2 - 2,3 - 2,4 - 2,5 - 2,7 - 3,9 - 4 - 4,7 - 5,6 - 6,8 - 10 - 15 - 18 - 27 - 33 - 47 - 51 - 56 - 82 - 150 - 180 - 220 - 330 - 470 - 600 - 860 Pièce....4 F

SUPPORT DE TUBE
Miniature bakélite	12 F	Noval stéatite CI	15 F
Miniature stéatite	20 F	Octal stéatite châssis	50 F
Noval bakélite châssis	15 F	Magnoval stéatite	50 F
Noval stéatite châssis	35 F	HX100 pour QB4/1100	350 F

Nombreux autres modèles.

FILTRE DE TRAVERSE "ERIE"
Type 1270-016 : 5 nF/200 V, fréquence maxi 10 GHz, livré en sachet de 10 pièces ....100 F

GALVANOMÈTRE
Nombreux modèles sur place

OSCILLATEUR À QUARTZ
Boîtier DIL, alim. 5 V
6,144 MHz - 7,3728 MHz - 10 MHz - 15 MHz - 16 MHz - 16,384 MHz - 20 MHz - 24 MHz - 25,8 MHz - 30 MHz - 40 MHz - 50 MHz ....20 F
Fiche technique contre 5 F en timbres.

TRANSFORMATEUR DE SORTIE Extrait de notre catalogue
LAMPE UNIQUE					
EC825	10 W	2500 Ω	4/8/16 Ω	EI	188 F
EC1235	15 W	3500 Ω	4/8/16 Ω	EI	233 F
TS300B	50 W	3500/2300 Ω	4/8/16 Ω	EI	1150 F
PUSH-PULL					
TSL	20 W	8000 Ω	4/8/16 Ω	EI	430 F
TS3550	35 W	5000 Ω	4/8/16 Ω	EI	1387 F

Nous réalisons sur mesure tous vos transformateurs de sortie, bobinage EI ou double C, finition nu sur équerre, capoté peinture noire, boîtier métallique, peinture gauffrée, contactez-nous.

SELF DE FILTRAGE Extrait de notre catalogue
En cuve métallique
TS1422 ....3H/150 mA ....180 F
TS1294 ....12H/150 mA ....180 F
TS145 ....15H/150 mA ....180 F
Nous réalisons sur mesure tous types de selfs, contactez-nous.

MESURE Extrait de notre catalogue
Générateur HP612A de 450 à 1200 MHz
Générateur synthétiseur ADRET 201 de 0,1 à 2 MHz
Power signal SOURCE AILTECH de 10 à 50 MHz 10/50 W
Alimentation SORENSEN de 0 à 20 V/115 A
Oscilloscope PHILIPS PM320 10 MHz
Compteur SCHLUMBERGER 2602 10 Hz à 50 MHz
Compteur RJ de 10 Hz à 200 MHz
Compteur ELDORADO 970 de 20 Hz à 36 Hz
Générateur HP618 3,8 à 7,6 GHz
Pont de mesure WHEASTONE AOIP
Lampemètre METRIX 310
Q-mètre FERISOL M803A
Pont R-C Radio Contrôle
Wow flutter meter MATSUSHITA
Modulomètre RADIOMETER AFM2 5 à 1000 MHz

NOTICE TECHNIQUE
Liste détaillée sur notre catalogue en fonction des fabricants.

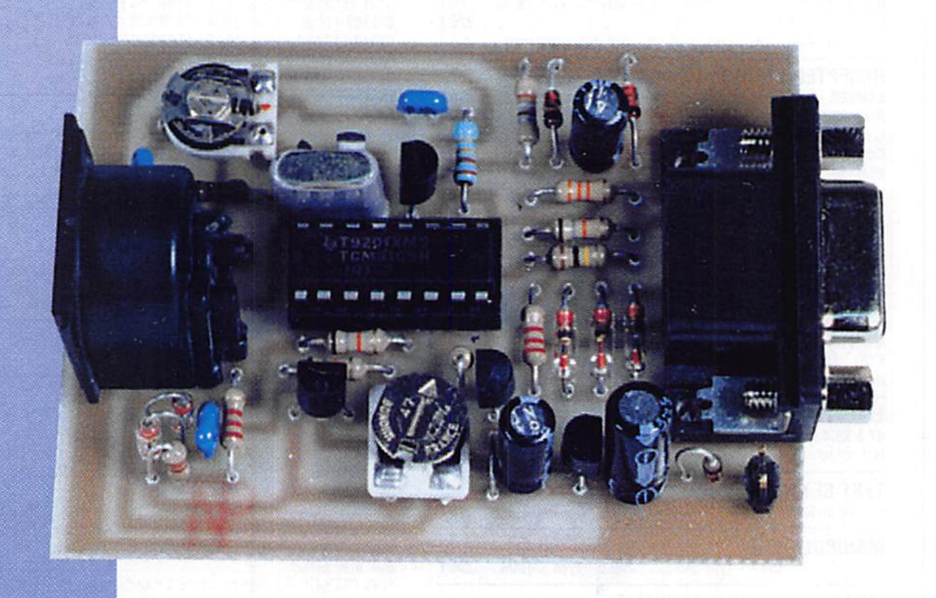
MANUEL TECHNIQUE
Nous disposons d'une bibliothèque très importante de manuels techniques (TM) en français, matériel d'émission et réception, en français ou en anglais. Vous trouverez une liste succincte sur notre catalogue. N'hésitez pas à nous consulter pour les autres.

Pour toutes demandes de renseignements, joindre une enveloppe timbrée pour la réponse. Frais d'emballage en caisse : rajouter + 100 F.

CONDITIONS GÉNÉRALES DE VENTE : règlement par chèque joint à la commande. Minimum de facturation : 100 F + port. Pour les DOM-TOM, frais à rajouter, nous consulter. Montant forfaitaire port et emballage : < à 5 kg en R1 : + 53 F, R2 + 58 F, R3 + 64 F, de 5 à 10 kg en R1 + 86 F, R2 + 91 F, R3 + 97 F. En colissimo, rajouter + 24 F. Toutes les marchandises voyagent aux risques et périls du destinataire. Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de nos approvisionnements.

ACAP 99 41 78 78 03/98

Modem packet-radio avec le TCM3105



Nombreuses sont les réalisations de modem packet-radio. Le circuit intégré TCM3105 réduit ce modem à sa plus simple expression !

La transmission des données numériques en packet-radio se fait selon le protocole AX25. Ce protocole est géré par une couche logicielle qui peut être autonome dans un TNC ou dans votre PC. Si votre PC gère le protocole AX25, il ne reste plus grand chose du modem : rien qu'une petite interface qui transforme les signaux binaires en tonalités vers l'émetteur-récepteur.

Ce principe, plus connu des OM sous le nom de BAYCOM, a été développé par une équipe d'Allemands, dont DG3RBU qui a conçu le programme. La version française est connue sous le nom de P.C.COM. Il existe également un programme résident TFPCX, traduit par F5HBN, qui simule toutes les fonctions d'un TNC pour utiliser le Baycom avec d'autres logiciels utilisateurs : SP, Graphic Packet, The Other Packet (TOP)...

Description du schéma

Ce modem transforme des signaux numériques et analogiques. D'un côté, le PC travaille en signaux binaires et de l'autre, les signaux analogiques sont deux tonalités audio de 1200 Hz et 2200 Hz. Le circuit TCM3105 accomplit cette fonction.

Par rapport au circuit AM7911, le TCM3105 consomme très peu d'énergie (7 mA) ; les lignes de la liaison RS232 suffisent pour fournir assez de courant !

Les diodes D3, D4, D5 récupèrent toutes tensions positives de l'interface RS232 de l'ordinateur pour alimenter le modem.

Si l'alimentation venait à manquer, une entrée 12 V externe peut être utilisée. Vous remarquerez que le fil TXD (Transmission de Données) n'est pas pris en compte par le modem. Il ne sert qu'à alimenter le modem !

En effet, les logiciels de communication "Baycom", "TFPCX", "PCCOM" utilisent directement les lignes de contrôle DTR, CTS et RTS (la liaison AX25 n'a rien à voir avec une RS232 classique).

Passons maintenant au coeur du montage, et détaillons le TCM3105 dans ses fonctions de modulation et démodulation.

En réception, le signal issu de la sortie BF du récepteur (du haut-parleur, ou en amont du potentiomètre de volume) est appliqué à la broche 4 de la prise DIN. Les diodes D1, D8 et les résistances R3, R4 protègent l'entrée du TCM3105 contre les surcharges. Le TCM3105 accepte des signaux compris entre 50 et 500 mV efficaces. A l'intérieur du circuit, le signal est filtré, limité et appliqué à un démodulateur FSK. Le circuit de mise en forme interne sort les données sur la broche 8. Le seuil de décision entre un 0 ou 1 sur RXD peut être ajusté par le potentiomètre P1. En pratique, il convient de régler P1 sur une séquence modulée par des 010101... pour avoir une durée égale entre les 0 et les 1 sur RXD. Si l'on ne dispose pas de moyens pour ce réglage, on ajustera P1 pour avoir 2,75 V entre le curseur de P1

et la masse. Le transistor Q2 adapte le niveau et la polarité au standard RS232, broche 8 (CTS) du connecteur DB9. Cette adaptation peut paraître un peu étrange, rappelons-nous que l'interface RS232 est la plus répandue sur les ordinateurs mais la moins respectée en norme ! Ce qu'il faut retenir, c'est que les niveaux logiques d'une RS232 sont deux états binaires représentés par une tension positive de + 5 V à + 12 V ou une tension négative de - 5 V à - 12 V, sous une impédance de quelques centaines d'ohms. Lorsque le modem est en réception, l'ordinateur met le signal RTS sous tension négative : dans ce cas, le transistor Q2 peut soit générer une tension positive sur CTS quand il conduit, soit une tension négative par R17 quand il est bloqué.

En émission, les données à transmettre proviennent de la ligne DTR de la RS232 et sont transformées en tonalités audio. La résistance R1 suffit à limiter le signal RS232 par les diodes de protection interne du TCM3105. C'est un moyen simple d'interfacer une RS232 à un circuit CMOS !

Sur la sortie TXA (broche 11), on retrouve une sinusoïde modulée en fréquence. R2 et P2 atténuent le signal à quelques millivolts pour l'entrée "microphone" de l'émetteur. Lorsque la broche 7 (RTS) de la RS232 est positive, le circuit de commande d'émission est activé. Le transistor Q1 est commandé en tension par le monostable R8, R10 et C8. Au moment du passage en émission, C8 se charge à travers R8 et R10. Si le temps de charge de C8 s'écoule, la tension sur R8 diminue et finit par bloquer le transistor Q1. En réception, C8 se décharge rapidement à travers D6 et R10. La résistance R9 sert aux transceivers portatifs (FT23, FT811...) pour commander l'émission et véhiculer le signal micro sur un fil unique. Pour plus de détails à ce sujet, lisez attentivement la notice et le schéma de votre appareil. Sur le TCM3105, on trouve aussi un oscillateur à quartz et un inverseur (Q3, R5 et R6) entre les broches 2 et 5 qui participent au fonctionnement interne du circuit.

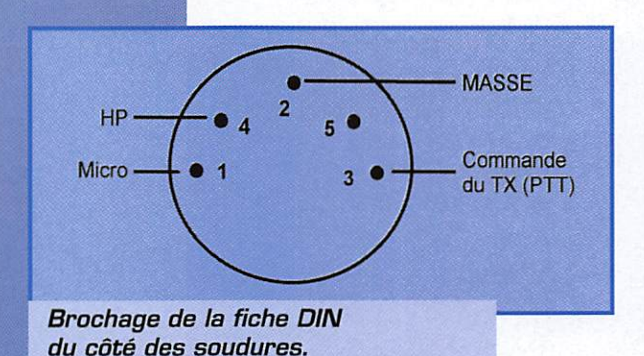
Réalisation pratique

Le circuit imprimé peut être réalisé d'après la revue ou plus simplement, vous pouvez vous procurer le kit complet auprès de Cholet Composants. Lorsque les composants et le circuit imprimé seront rassemblés, vous voilà prêt pour monter le modem en une soirée !

Le TCM3105 est monté sur support. On veillera au sens d'orientation des diodes et des condensateurs électrochimiques. Le transistor BS170 est sensible à l'électricité statique, mais une fois soudé sur le circuit imprimé, il n'y a plus rien à craindre. On n'oubliera pas le strap entre C7 et P1. Le connecteur DB9 et la prise DIN sont montés directement sur le circuit imprimé, et l'ensemble pourra être mis dans un petit coffret en tôle étamée. Afin d'éviter toute erreur de montage, je vous conseille de souder les composants un par un et de les cocher au fur et à mesure sur la liste des composants. Bien faire attention à la polarité des diodes, des transistors, et des condensateurs chimiques.

Essais et réglages

Pour que le modem fonctionne, il faut activer le programme sur le PC en ayant pris la précaution de configurer la bonne adresse du COM série ! Mais commençons par vérifier le montage. Sans le TCM3105, alimenter le modem par le + 12 V externe et vérifier le + 5 V sur la sortie du régulateur et la masse. Couper l'alimentation et mettre le TCM3105 dans le bon sens ! Remettre l'alimentation 12 V et régler P1 pour lire 2.75V (sur un bon voltmètre) entre le curseur et la masse.



Brochage de la fiche DIN du côté des soudures.

Préparer le câble blindé pour le poste émetteur-récepteur comme ci-dessus.

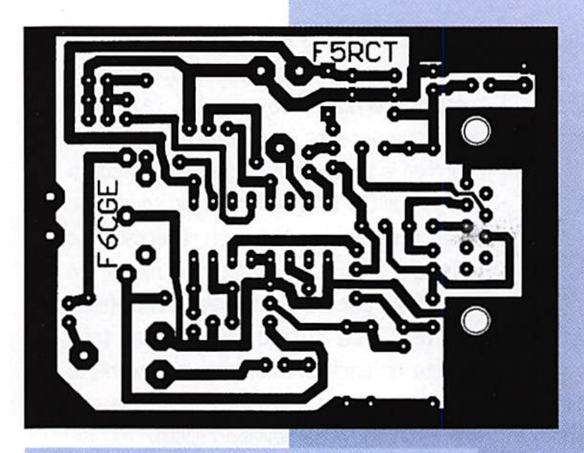
Relier à la masse le signal RTS du connecteur 9 broches et vérifier qu'en réception de signaux packet, le signal entre R3 et R4 n'excède pas 600 mV crête à crête pour ne pas saturer le TCM3105. Ensuite, mettre la broche RTS au + 5V, l'émetteur est activé pendant un certain temps ! Pour réarmer la temporisation, on fera un court-circuit sur C8 avec la lame d'un tournevis. En écoutant le signal avec un récepteur sur la même fréquence, ajuster le niveau de modulation par P2 à un niveau plutôt faible que fort ! La surmodulation est très néfaste en packet-radio, pour soi-même et pour les autres ; l'idéal est de ne pas dépasser 4 kHz de déviation crête.

Suivant le logiciel employé, il n'est pas nécessaire de "squelcher" le signal du récepteur; les programmes BAYCOM et TFPCX font par paramétrage dans leur configuration un traitement numérique spécial. Toutefois, on peut travailler avec le squelch du récepteur si celui-ci est rapide. Il faut penser à désactiver toute fonction de prolongation d'autonomie en réception (save, auto-power-off...) sinon on rate des packets ! Si toutes les étapes précédentes de vos essais sont réussies, préparez votre câble RS232 en reliant broche à broche sur la prise RS232 du COM1 ou COM2 de votre PC. Dans le cas où le PC est équipé d'un connecteur 25 broches, se référer au tableau ci-dessous.

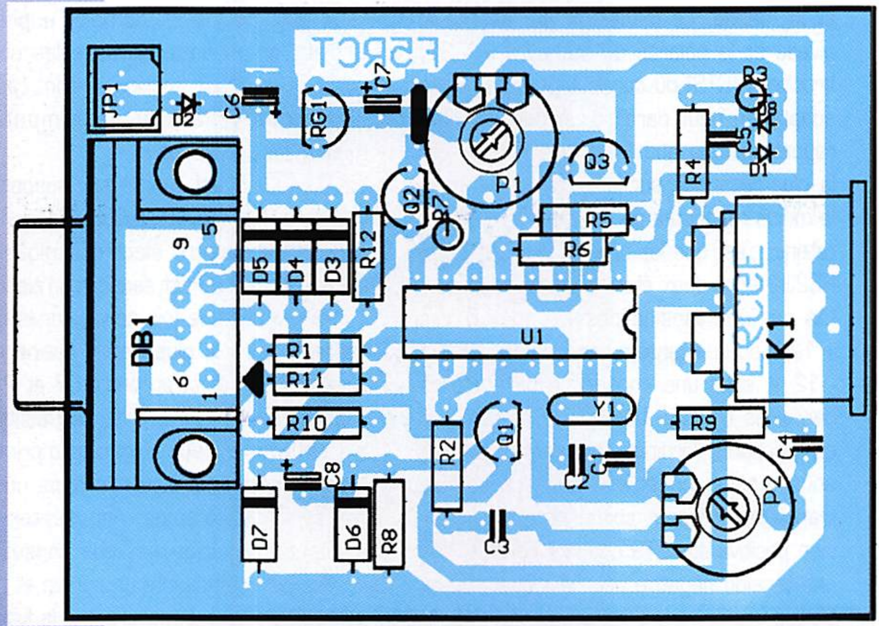
MODEM DB9	PC DB25	SIGNAUX RS232
3	2	TXD
4	20	DTR
8	5	CTS
7	4	RTS
5	7	GND

Pour configurer votre logiciel, il est recommandé de se faire aider d'un autre OM qui connaît bien le BAYCOM. Les paramètres minimum à configurer sont votre indicatif et le port série.

Dans la partie basse de l'écran, on voit tout ce qui se passe en réception (monitoring) ; en retouchant le niveau du récepteur, on peut repérer le niveau optimal de fonctionnement. Passer en émission en demandant une connexion à une autre station que vous entendez. Sur un récepteur de contrôle, le niveau audio de ses propres



Circuit imprimé (échelle 1).



Implantation des composants.

Nomenclature des composants

Qté	Référence	Désignation
2	C1,C2	33 pF tous condensateurs au pas de 2.54 mm
3	C3,C4,C5	100 nF
1	C6	100 µF 16V
2	C7,C8	4,7 µF 25V
8	D1,D2,D3, D4,D5,D6, D7,D8	1N4148 ou équivalent silicium.
1	DB1	DB9 femelle coudée, à souder sur CI
1	K1	DIN 5 broches, à souder sur CI
1	P1	50 k ajustable horizontal
1	P2	1 k ajustable horizontal ou 470 ohms
1	Q1	BS170 transistor MOS
1	Q2	BC557 ou autre équivalent PNP
1	Q3	BC547 ou autre équivalent NPN
1	R1	100 k
1	R2	47 k
4	R3,R4,R9, R12	2,2 k
3	R5,R6,R11	18 k
1	R7,R10	33 k
1	R8	3,3 M... 4,7 M
1	RG1	78L05
1	U1	TCM3105
1	Y1	Quartz 4,4336 MHz
1		Boitier Schuber 55x74x30

trames ne doit pas être supérieur aux autres. Il vaut mieux être bien centré sur la fréquence et moduler un peu moins fort ce qui réduira le taux d'erreur vers votre correspondant (Retry).

La qualité de l'ensemble émetteur-récepteur joue beaucoup en packet-radio : centrage sur le canal, réception sans souffle de 57 à 59, vitesse de passage en émission (inférieure à 200 ms) et vice-versa, polarisation de l'antenne verticale, éviter les perturbations d'un écho ou de réflexions multiples...

A vous de découvrir le packet-radio, je vous recommande le logiciel TOP élaboré par DF8MT et traduit par F5NZE et F6GUO. Ce logiciel (non commercial) est disponible auprès de F5NZE contre une disquette 3,5" de 1.4 Mo et les frais de retour ; il sera préconfiguré pour fonctionner avec ce modem.

Jean-Matthieu STRICKER, F5RCT

BBS : F6KFG.FCAL.FRA.EU

Schéma électronique du TCM3105.

Emetteur ATV bifréquence sur 70 cm

Suite du numéro 156 et fin

V- Réglage de l'émetteur

5.1) instruments nécessaire

- 1 multimètre.
- 1 boucle de détection HF.
- 1 fréquencemètre 500 MHz.
- 1 géné. de signal triangulaire 1 Vcc à 1 kHz.
- 1 alimentation 12 V 3 A à courant réglable.
- 1 charge fictive (50 ohms, 2 watts).

5.2) Les vérifications

Avant de mettre votre émetteur sous tension, il est conseillé de rechercher les éventuelles erreurs de câblage, et de vérifier :

- Les soudures côté piste et côté plan de masse.
- L'absence d'un court circuit dans l'alimentation.
- Le sens de branchement des condensateurs polarisés.
- Le positionnement des circuits intégrés et transistors.

S'assurer que les composants LM311, C39 et Q10 ne sont pas en place, car on règle séparément les différentes parties.

L'émetteur consomme un peu plus d'un ampère sous 12 volts. Utiliser une alimentation 12 volts dont le courant sera limité à 2 ampères.

5.3) Mise en route de l'asservissement

Mesurer la fréquence de l'oscillateur à quartz : sur la broche 11 du 74LS74 on doit avoir 6,5536 MHz.

Enlever IC 5 (LM 311 monté sur support) et raccorder par un cavalier les broches 7 et 8 sur le support du 311. Cela permet d'envoyer une tension de 5 volts sur la varicap.

Coupler le fréquencemètre avec une boucle à la self L1. Ajuster CV1 pour obtenir une fréquence de 436,00 MHz. Autre possibilité, connecter le fréquencemètre au collecteur du BF199. On doit lire 436/64 soit 6,813 MHz.

Une fois ces tests effectués, remettre le LM 311 en place et régler chacun des deux potentiomètres P1 et P2 pour avoir 438,5 MHz et 434,250. (Si l'on ne dispose pas d'un fréquencemètre montant à 500 MHz on peut faire la mesure sur le collecteur du BF 199 et la multiplier par 64).

5.4) Réglage de la partie excitation

En ajustant le condensateur CV2 on recherche le maximum de puissance en sortie du MRF559.

Il faut pour cela raccorder la sonde détectrice sur L4 par un câble coaxial provisoire. L'âme est soudée à l'emplacement de C39 et la tresse sur le plot contigu relié à la masse. La sortie de la sonde est connectée à l'oscilloscope ou au multimètre réglé sur le calibre 10 volts en continu. On agit alors sur CV2 pour obtenir la tension maximum, environ 5 volts. Pour mesurer la puissance correspondante, il faut déconnecter la résistance de 680 ohms sur la sonde et refaire une mesure. On calcule la puissance crête en appliquant la formule indiquée en 5.8.

5.5) Réglage à pleine puissance des étages modulés

Souder le condensateur de liaison C39. Relier les connexions d'émetteur et de collecteur de Q10 avec un cavalier. Brancher la sonde en sortie de l'émetteur et mettre la carte sous tension. Le réglage au maximum de puissance s'effectue avec les condensateurs CV3 CV4 et CV5. Sur notre montage nous avons obtenu une tension de 17 volts correspondant à 4 watts en sortie selon la formule :

$$(P = U^2/2R).$$

5.6) Réglage des amplificateurs vidéo et des clamps

Arrivé à ce stade, souder le transistor Q10 (2SC1307).

5.6.1) Le clamp vidéo plus

Il se règle grâce au potentiomètre P5, en l'absence de signal vidéo. Mettre le commutateur sur vidéo plus, brancher le multimètre sur l'émetteur de Q10 et ajuster la tension à 3 volts en jouant sur P5. La puissance HF en sortie est d'environ 10 milliwatts.

5.6.2) Le clamp vidéo moins

Il se règle avec le potentiomètre P6, en l'absence de signal vidéo. Mettre le commutateur sur vidéo moins, brancher le multimètre sur l'émetteur de Q10 et ajuster la tension à 9 volts en jouant sur P6. La puissance HF en sortie du TX est d'environ 2,5 Watts.

5.6.3) Réglage du niveau vidéo

Injecter un signal triangulaire de 1 Volt crête à environ 1000 Hz.

Sur l'émetteur de Q10, brancher l'oscilloscope calibré à 2 volts par carreau en mode alternatif (AC). Mettre le commutateur vidéo sur vidéo plus et régler P4 pour que le signal triangulaire fasse 6 volts crête à crête, (figure 12).

Ensuite mettre l'oscilloscope en mode continu, à 2 volts par carreau, (la trace au pied de l'écran).

On doit alors vérifier que les pointes du bas sont à 3 volts et que les pointes du haut sont à 9 volts. En basculant, vidéo+ / vidéo-, aucune différence de superposition du signal triangulaire on doit être visible; sinon affiner le réglage de P4 pour faire se superposer alternativement les deux traces.

Liste des composants pour l'émetteur TVA bi-fréquences 2,5 W, 70 cm

Emetteur

2 10pF....................CV1, C67
6 22pF....................CV2, CV3, CV4, CV5, C8, C9
2 5pF......................CV6, CV7
11 1nF......................C1, C2, C12, C15, C18, C19, C23, C24, C33, C47, C48
3 47 ....C3, R18, R48
5 100nF...................C5, C6, C10, C57, C66
1 4,7nF C7
2 100pF...................C4, C16
1 1pF imprimé C13
1 5,6pF C14
1 820pF styroflex C17
2 470nF...................C25, C60
2 2,2pF C27, C28
4 33pF.....................C29, C30, C31, C32
3 15pF.....................C34, C39, C45
2 1,2pF C36, C37
2 4,7pF C40, C41
1 3,3nF C61
1 470pF...................C63
2 270pF...................C64, C65
5 2k2 ....P1, P2, R10, R11, R57
4 10k P3, R5, R40, R69
9 100 ....R2, P4, P5, P6, R9, R30, R41, R42, R64
9 10µF......................C11, C20, C26, C35, C38, C43, C49, C50, C62
5 22µF......................C21, C42, C44, C54, C56
3 47µF......................C53, C55, C58
4 100µF....................C22, C46, C51, C52
1 2200µF..................C59

1 BF479 ....Q1
1 BF199 ....Q2
1 MRF559 ....Q3
1 BFR96 ....Q4
1 2N5945 ....Q5
1 2N5946 ....Q6
2 BC 547B..............Q7, Q8
1 BC547 ....Q9
1 2SC1307 + mica ou 2SC2312 ....Q10
1 2N2907 ....Q11
1 2N2905 ....Q12
1 BC547B Q13
4 2N2222 ....Q14, Q15, Q16, Q18
1 BF245 ....Q17
1 BB405 ....D2
1 BA 111 ....D11
4 AA119 ....D3, D4, D5, D6
3 1N4148 ....D7, D12, D13
1 Zener 3,3V D8
1 Zener 4,7V D10
1 LED A/M..............D1
1 LED verte D9

3 470 ....R1, R43, R54
1 4k7 ....R3
1 8k2 ....R4
2 22 ....R6, R17
1 2k7 ....R7
1 4,7.........................R8
2 27k R12, R31
3 680 ....R13, R29, R33
1 12k R14
2 33k R15, R16
1 4,7m R19
1 1k5 ....R20
5 1k R21, R37, R61, R65, R70
1 5k6 1% Métal R22
2 2,2........................R23, R24
2 15 ....R25, R35
2 1,5........................R26, R27
2 75 ....R28, R32
3 68k R34, R45, R46
1 8,2k R36
1 39k R38
4 560 ....R39, R50, R52, R53
2 220 ....R44, R49
3 330 ....R47, R51, R55
1 110 ....R56
1 390 ....R58
2 220k R59, R60
1 100k R62
1 6,8k R63
2 4,7k R66, R67
1 150 ....R68
1 47k P7

Remarque : R20 et R21, potent. 10 ou 20 tours, réglage vertical

1 74HCT00 ....U1
1 UA7805 ....U2
1 74HCT74 ....U3
1 SDA2201 ....U4
1 LM311 ....U5
1 74LS123 ....U6
1 4053 ....U7
1 LM7810 ....U8
1 uA741 ....U9
1 Qu. 6,5536 MHz ..Y1
1 10µH L2
1 VK200 ....L4
1 Induct. 10,7 MHz ..L12
9 Lignes imp. L1, L3, L5, L6, L7, L8, L9, L10, L11

2 Interrupteur S1, S2
1 Inverseur S3
1 Inver. double..........S4
1 Fiches bananes......JP1
1 CINCH...................J3
3 BNC femelle..........(J1, J2, J4) embase carrée, simple ou bout de câble.

1 coffret : EB21/05-170
1 Radiateur ML 33
1 Radiateur à platine (voir texte)
4 Entretoises à visser diam.3 mm long 15 mm
1 Galvanomètre 400 microampères (V1),
1 Circuit imprimé double face 200x143 mm
6 Visses diam. 3 mm Long. 15 mm
4 Rondelles diam. 3 mm d'épaisseur, 1,5 mm (ou 2 mm)

Fils argenté de 10/10e (30 cm) comme rivet de masse.
Fil émaillé auto dénudant 3/10e (15 cm).
50cm de câble coaxial Teflon 50 ohms, Diam. 2 ou 3 mm

Sonde

1 HP2800 ou BAR 28
1 BNC à socle carré
2 Résist. au carbone de 100 Ω, 1 W
1 Résist. de 680 Ω
1 Chute d'époxy 16/10ème

Figure 8. Implantation des composants côté pistes.

Figure 7. Implantation des composants côté plan de masse.

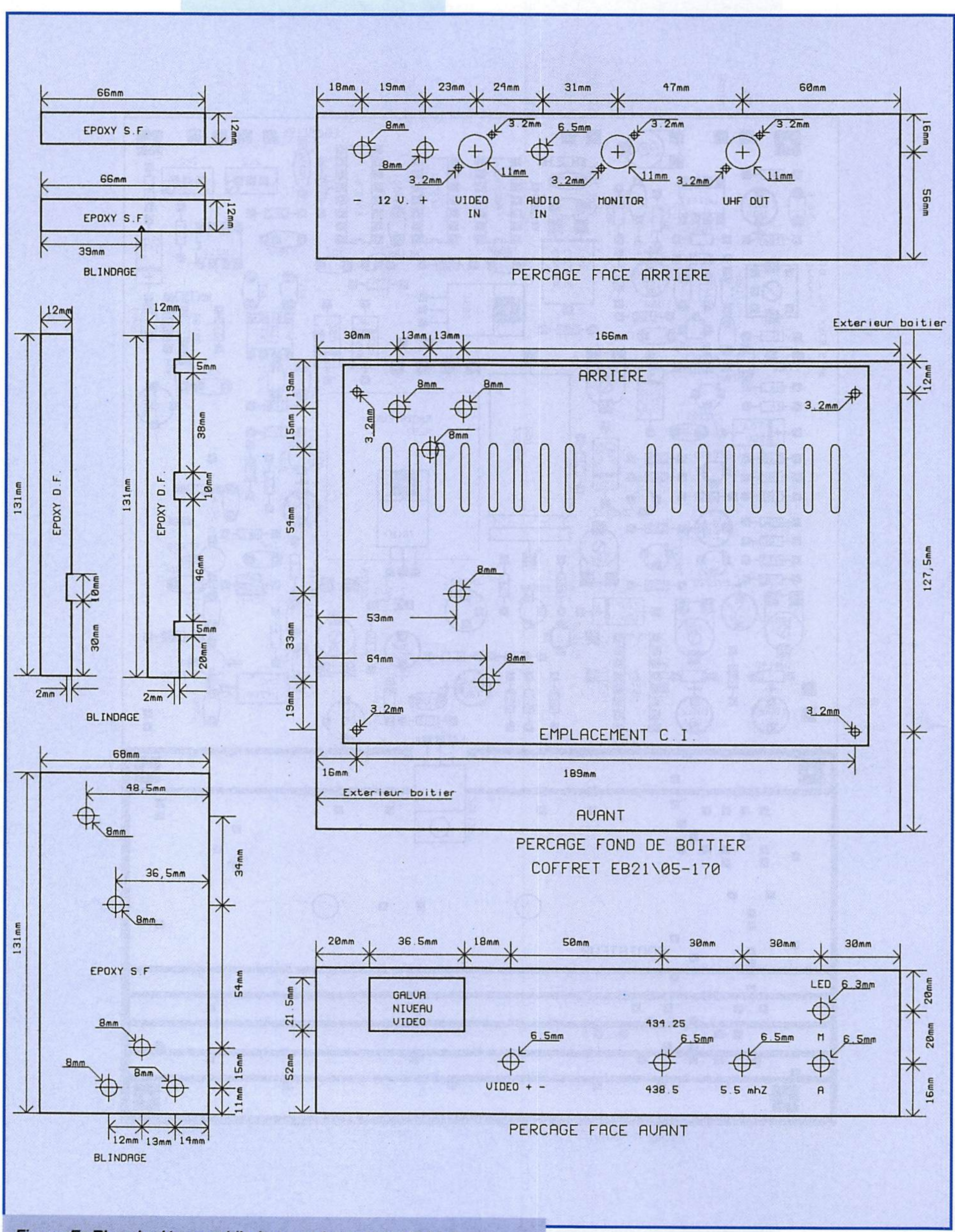
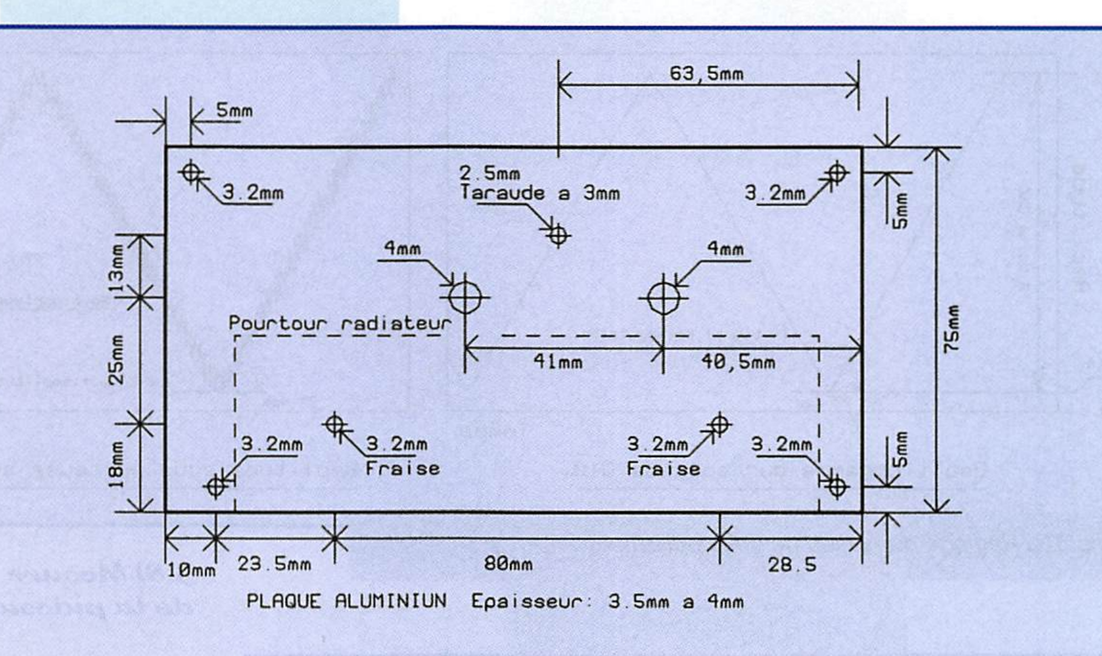
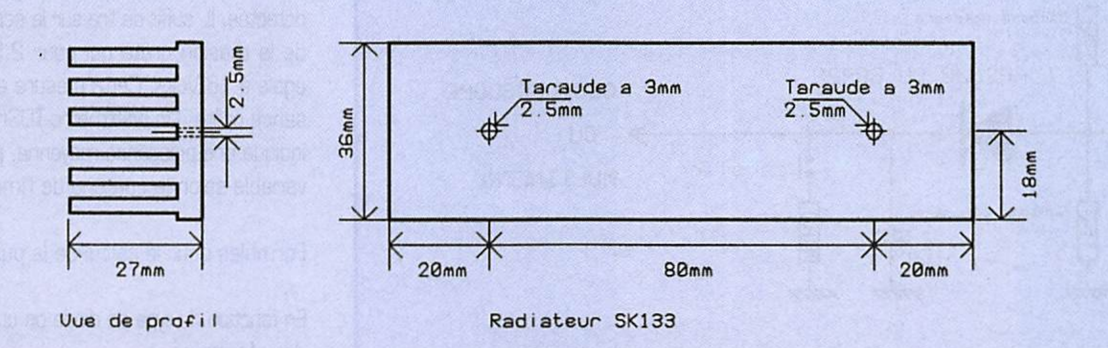
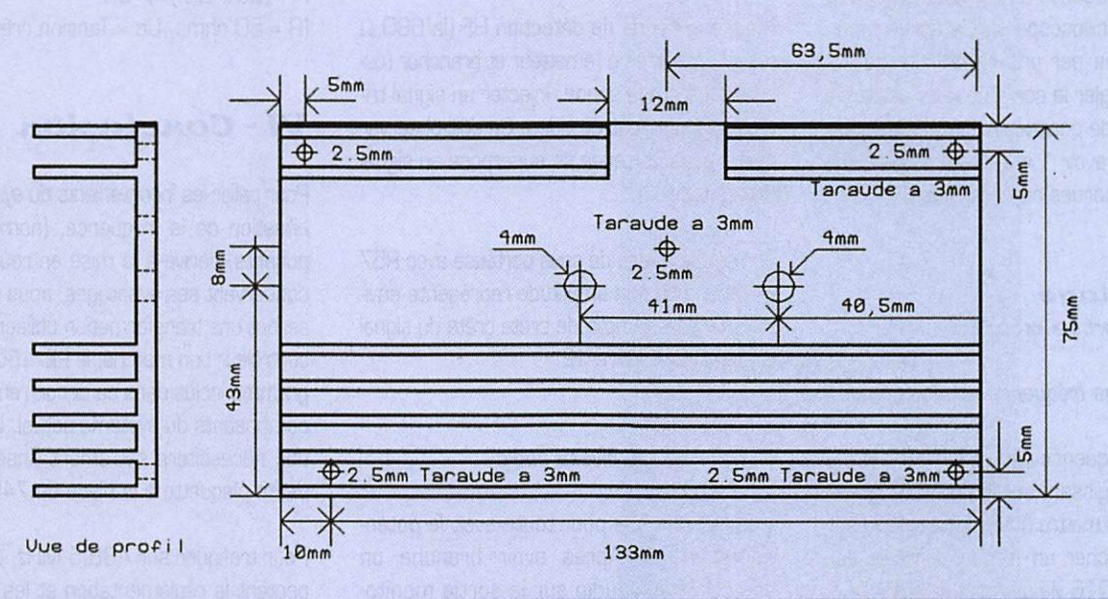


Figure 5. Plan de découpe blindage et de perçage boîtier.







Figures 10-11. Plan de perçage radiateur. En haut : version 1. En bas version 2.

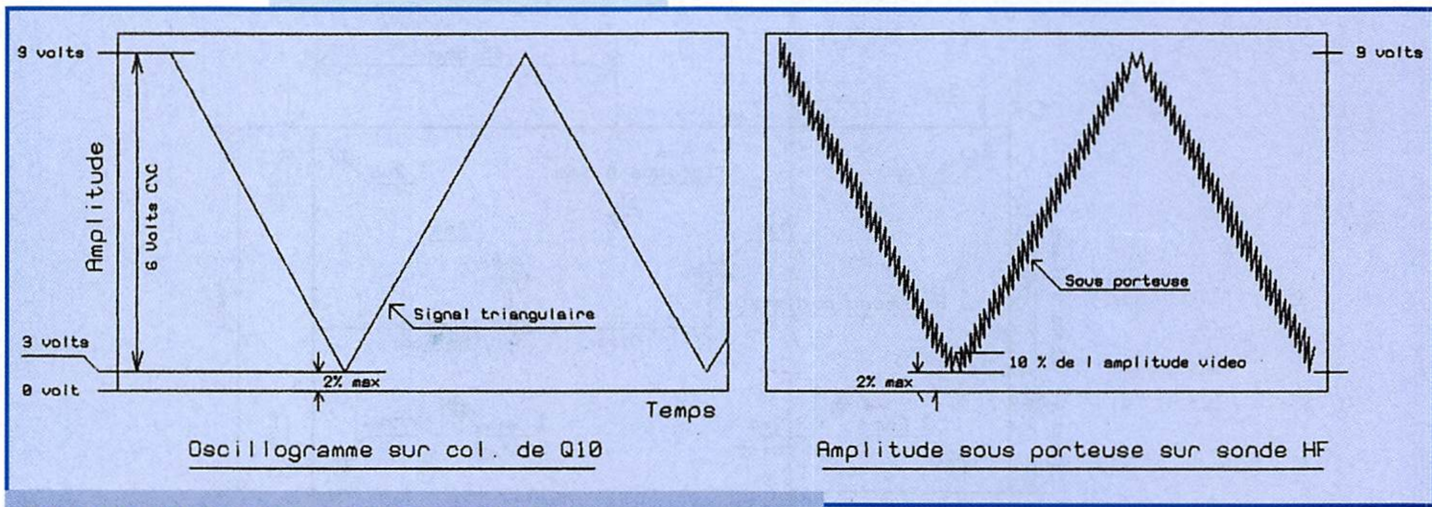


Figure 12. Réglage du niveau de sous-porteuse.

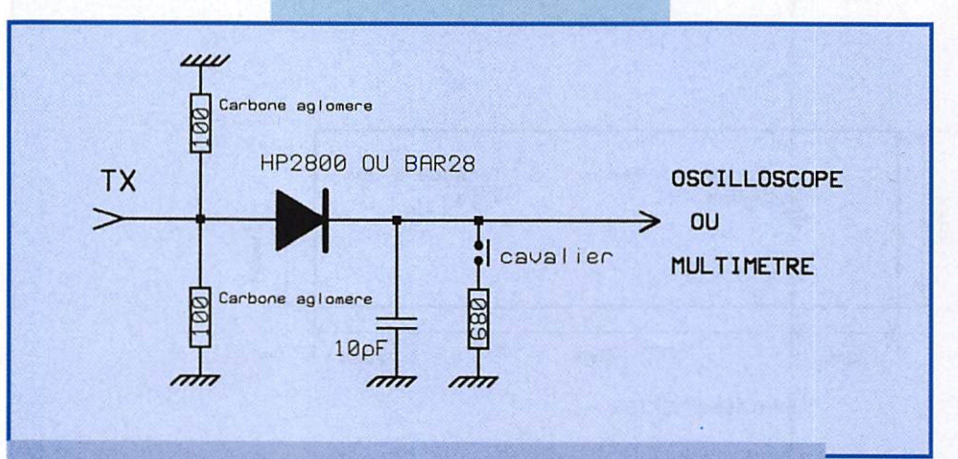


Figure 4. La sonde de mesure de puissance.

5.6.4) Réglage des sondes vidéo

Toujours en présence du signal triangulaire, connecter l'oscilloscope sur la sortie monitoring, chargée par une résistance de 75 ohms. Puis régler le condensateur ajustable CV6 de la sonde positive et CV7 de la sonde négative pour avoir 1 volt crête à crête sur chacune des sorties contrôle vidéo.

5.7) Réglage de la partie audio

5.7.1) Réglage fréquence sous porteuse

On règle la fréquence de la sous porteuse à 5,5 MHz en agissant sur le noyau de la self L12. Pour cela mettre l'interrupteur audio sur marche, brancher un fréquencemètre sur l'émetteur de Q16 via un condensateur de 1 nanofarad et régler L12 pour afficher 5,500 MHz.

5.7.2) Réglage du niveau de sous porteuse

Mettre la sonde de détection HF (la 680 Ω reliée) en sortie de l'émetteur et brancher l'oscilloscope sur la sonde. Injecter un signal triangulaire sur l'entrée vidéo. On doit observer que la sous porteuse se superpose au signal triangulaire.

On règle le niveau de sous porteuse avec R57 de façon que son amplitude représente environ 10 % de l'amplitude crête crête du signal triangulaire. Figure 12.

5.7.3) Réglage niveau audio

Il se fait une fois pour toute avec le potentiomètre P7. Après avoir branché un démodulateur audio sur la sortie monitoring, on règle P7 pour avoir la meilleure audition.

5.8) Mesure de la puissance

Au préalable, il faut débrancher la résistance de 680 ohms qui ferait chuter la tension détectée. IL suffit de lire sur le scope la valeur de la tension crête qui pour 2,5 watts est égale à 16 Volts. Cette mesure est une puissance crête. Un wattmètre-TOSmètre aurait indiqué une puissance moyenne, plus faible et variable selon le contenu de l'image.

Formules pour le calcul de la puissance HF

En fonction du type de diode on utilise une des deux formules :

- Diode shottky type HP2800 :
$P = (Uc + 0{,}25)^2 / 2R$
- Diode au silicium, type 1N914 :
$P = (Uc + 0{,}7)^2 / 2R$
(R = 50 ohms, Uc = Tension crête à crête)

VI - Conclusion

Pour palier les inconvénients du système à stabilisation de la fréquence, (nombreux composants, dérive à la mise en route), tout en conservant ses avantages, nous vous proposeront une transformation utilisant un microcontrôleur bon marché, le PIC 16C56. Le programme inclus dans ce circuit remplacera les composants du système actuel. La modification nécessitera seulement l'insertion d'une petite plaquette à la place du 74LS123.

Pour trafiquer sur 438,5 MHz, tout en respectant la réglementation et les utilisateurs situés au delà de 440 MHz, vous devez intercaler un filtre pour supprimer la bande latérale

FREQUENCE 438,50 434,25

AUDIO MARCHE ARRET

MARCHE ARRET

MODULATION POSITIF NEGATIF

NIVEAU VIDEO

ALIM. 13V + −

ENTREE VIDEO

ENTREE AUDIO

SORTIE VIDEO +\-

SORTIE HF

Sérigraphie des faces avant et arrière.

supérieure. Le filtre pourra être placé entre l'émetteur et l'antenne. Pour le 434,25 MHz on atténue la bande latérale inférieure.

VII - Bibliographie

- REF de Décembre 1974 : Emetteur TV transistorisé par Marc CHAMLEY, F3YX.
- VHF communication, 4/1977 : The AFC LOOP, a simple and cheap method for obtening stable VHF frequencies. Selon G HOFFSCHILDT, DL9FX.
- MEGAHERTZ : Novembre 1983 : Faites votre émetteur TV d'après F6FJH.
- VHF communication, 3/1978 : Frequency control loop for a 433 MHz VCO. Selon DK8GY.
- Ondes Courtes Informations, été 1985 : Emetteur de TV miniaturisé, de F3YX.

VIII - Nos fournisseurs préférés

- RADIO SON - 5, place des Halles
  BP 5964 - 37059 TOURS CEDEX
- RADIO SPARE - Rue Norman KING
  BP 453 - 60031 BEAUVAIS Cedex
  44 02 55 55
- SM ELECTRONIC - 20 bis, avenue des Clairions
  89000 AUXERRE
- RF PARTS (USA) - 435 South Pacific ST.
  SAN MARCOS
  CA 92069
- COMPTOIR DU LANGUEDOC
  26 à 30, rue du Languedoc
  31068 TOULOUSE Cedex
- DAHMS ELECTRONIC - 34, rue Oberlin
  67000 STRASBOURG
- SELECTRONIC - 86, rue de Cambrai
  BP 513 - 59022 LILLE Cedex

Demander leur catalogue de vente par correspondance

Amand CAUQUELIN, F1 GFF
Christian DENOLLE, F1 FAU

NOS PETITES ANNONCES NON PROFESSIONNELLES SONT GRATUITES DEPUIS LE 01.01.95

■ EMISSION/RECEPTION

Vends raison santé scanner MYT 8000 Yupiteru 8 MHz à 1 GHz AM, FM, 200 mémoires, neuf : 2000 F + 40 F port recommandé. Géné HF 100 kHz à 150 MHz Monalor SG1000 : 1000 F + port 30 F. Fréquencemètre 161 GHz LCD 10 afficheurs : 800 F + port 30 F. Fréquencemètre LED 1,3 GHz, 8 afficheurs : 800 F + port 30 F. Tél. 44.50.05.42 HR.

Vends TS950ST, toutes options en très bon état : 23 000 F. Vends pylône occasion 12 m avec cage moteur + petite plate-forme à la tête (pylône lourd) : 6500 F avec boulons. Tél. 27.59.08.72.

Vends AOR3000A neuf, sous garantie et donne documentation : 7700 F. Tél. 61.76.55.09, le soir, dépt. 31.

Vends Kenwood 440S + MC60 : 7500 F. Kenwood TS820 : 3000 F. RX Philips 0-30 MHz, tous modes : 2500 F. Alim. PS430 : 1400 F. Oscill. HAMEG 3 : 1500 F. PK232MBX + cordon : 2500 F. Scanner PRO2006 : 2000 F + port. Tél. 83.63.13.95 après 18 h.

TX 411E Yaesu + PA6 + 2 micros : 2400 F, excellent état. Tél. 75.35.05.30.

Vends uniquement sur région parisienne RX Sony ICF 2001D AM/FM/ SSB/AIR : 1500 F. Scanner MVT6000 Yupiteru 25/550 et 800/1300 MHz : 1800 F. Ampli haute-fidélité NAO 3020J : 1000 F. Ampli-tuner Sony STR V45L 2x40 watts, 4 entrées audio, 8 stations mémorisables, valeur 2810 F en 81, cédé à 1200 F. Tél. (1) 46.70.96.17.

Vends RX portatif FDK 140-180 MHz complet : 400 F. Filtre Datong GFL2 : 700 F. Filtre Murata 2,7 kHz : 250 F. Micro-ordinateur portable IBM Thinkpad 340 sous garantie 486-50 avec interface fax-RTTY : 4500 F. Tél. (1) 43.44.82.30 le soir.

Vends TX déca 26-30 MHz RCI 2950 FM, AM, BLU, CW, 24 W, tbe : 1500 F. RX Sony ICF SW7600G AM, FM, USB, LSB à couverture générale + antenne long fil : 1150 F toujours sous garantie. Décodeur CW/RTTY/ASCII/ AMTOR MFJ-462 : 1400 F. Ampli Zetagi BV131 100 W AM, 200 W BLU : 500 F. Tél. 30.91.07.54 après 19h30 (dépt. 78).

Vends TS850 SAT + alim. + MC60 : 12 000 F. FC700 : 1000 F. Recherche VFO FV700DM + monobande 20 m + doc. sur FT107M. Tél. 94.47.21.56 après 18 h ou 94.77.66.01 poste 585 HB.

Vends FT301 YAESU RX TX de 1,8/3,5/6,3 à 7,2/21/26 à 30 MHz, puissance 170 W HF, AM, BLU, CW, entièrement vérifié : 2500 F. Vends FP301 YAESU 25 A + HP + monitor CW automatique + horloge : 1200 F. Le tout pour 3500 F. Tél. 66.83.71.46.

Vends FT707 + boîte d'accord : 4500 F. Ordinateur 6128 : 1000 F. Tél. 35.02.04.30.

Vends Yaesu FT900 + MD100 + alim. 25 A, filtre passe-bas et filtre secteur offert, cédé à 9500 F (facture + garantie). Ampli 220 V 90 W AM, FM, 160 W BLU : 500 F. 2 Midland Alan 95+ (débridés, soit 400 cx) avec accessoires : 1500 F. Tél. (1) 49.82.53.66, urgent, départ de la région parisienne fin mai.

Vends récepteur professionnel synthétisé Thomson TRC394 400 kHz à 30 MHz avec manuel technique 2 volumes en français : 5000 F. Tél. (1) 45.09.12.83.

Vends Lincoln 26/30 : 1200 F. Ampli RMS K286 déca 3/30 400 W mobile : 800 F. Amplis 26/30 400 W : 600 F, 1200 F, 200 F. Ant. Vimre K46 : 300 F. Lemm AT102 : 400 F. Beam 430 MHz : 200 F. Vert. 144 MHz colinéaire : 150 F. Micro pied préamp. : 250 F. Le tout état neuf. Tél. 41.51.84.21 ou 41.51.84.47 dépt. 49 après 19 h.

Vends scanner portable Yupiteru MVT3100 0,5 à 1650 kHz, tous modes + accus, alim. prise allume-cigare, écouteur : 2300 F. Tél. 76.38.12.37 le soir (dépt. 38).

Vends FT767GX avec SP767 (HP externe) + mic MH1B8, vendu pour achat FT1000MP, le tout en parfait état : 9000 F. Tél. 21.70.61.30.

Vends interface émission/réception packet-fax-SSTV-CW-RTTY-AMTOR avec softs pour PC : 800 F. La même interface mais réception seulement : 400 F. Tél. 27.64.74.07.

Vends récepteur Grundig Satellite 700, de 0 à 30 MHz, 88 à 108 MHz, AM, FM, BLU, 6 mois. Tél. 89.25.38.17.

ANNONCEZ-VOUS !

Professionnels :
- La ligne : 50 F TTC
- PA avec photo : + 250 F.
- PA encadrée : + 50 F



AFIN DE POUVOIR VOUS OFFRIR UN MEILLEUR SERVICE NOTRE SERVEUR 3615 MHZ EST ACTUELLEMENT EN COURS DE TRANSFORMATION ET RESTE INDISPONIBLE JUSQU'À NOUVEL AVIS.

LIGNES	TEXTE : 30 CARACTÈRES PAR LIGNE. VEUILLEZ RÉDIGER VOTRE PA EN MAJUSCULES. LAISSEZ UN BLANC ENTRE LES MOTS.
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

RUBRIQUE CHOISIE :

- ☐ RECEPTION/EMISSION
- ☐ INFORMATIQUE
- ☐ CB
- ☐ ANTENNES
- ☐ RECHERCHE
- ☐ DIVERS

Nom .... Prénom ....

Adresse ....

Code postal .... Ville ....

Toute annonce professionnelle doit être accompagnée de son règlement libellé à l'ordre de SRC.
Envoyez la grille, éventuellement accompagnée de votre règlement à :
SRC • Service PA • 31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

Vends uniquement en région parisienne récepteur Sony ICF-2001D AM, FM, SSB, AIR, 32 mémoires : 1800 F. Scanner Yupiteru MVT 6000 25 à 550 et 800 à 1300 MHz : 1800 F. Lot 8 bandes magnétiques 18 cm/540 m en coffret : 200 F. Ampli haute fidélité NAD3020I : 800 F. Tél. (1) 46.70.96.17 de 19 à 21 heures.

Vends VHF mobile Heathkit FM 142 à 148 MHz, shift relais et scanning : 1400 F. VHF portable ICOM IC215, équipé relais et antenne boudin : 900 F. Vends scope HP1743A 2x100 MHz : 2000 F et Schlumberger 2x50 MHz : 1000 F. Achète TX/RX déca : 4000 F maxi et cherche RX déca. Achète TX pro Talco, etc. Tél. 76.51.79.61.

Vends VHF TH28E 144 MHz RTX, AIR, RX UHF + micro, HP, neuf : 2200 F. Ampli Tono UHF 25 W : 750 F. Déca FT200 + RA + 11 m : 2500 F. Déca FT277, déca + 11 m + 160 m : 2800 F. Déca FT277ZD digital RA + 11 m : 4000 F. HP901P900 HP Yaesu SPS neuf + filtres : 900 F. RX FRG7 0 à 30 MHz : 1600 F. Codeur-décodeur Tono 7001 + visu : 1800 F. RX aviation pro : 800 F. Tél. (1) 30.98.96.44.

Vends Kenwood TS950SD complet, filtre : 25 000 F + belle occasion pylône 18 m autoportant lourd avec cage moteur + petite plate-forme à la tête + ou - 30 cm large + chaise + boulons. Pied du pylône 100 cm, tête 30 cm. Transport possible. Tél. 27.59.08.72 Nord.

Vends Sony Pro 80 150 k à 223 MHz neuf + pizon Bros 1600 FM 4 gammes, tbe + Sony miniature, étui cuir 3 gam, tbe + Brandt RKT5751 TVC avec PP KT radio tbe + 2 TOS Wat ASG croisées + radio double K7 Sharp neuf + intercom 2 casques avion ou ULM + tél. sans fil, tout tbe. Tél. 73.38.14.86 le soir.

SWL vend Shogun 26,5 à 30,5 AM, FM, SSB, CW : 1500 F. Scanner Réalistic Pro 2006 400 cx 25-520 + 760 1300 MHz AM, FM, WFM, 10 linites + ant. discone : 1500 F. Tél. (1) 41.13.94.59 après 20 h, dépt. 92.

Vends Yaesu FT990 très peu servi : 15 000 F. Tél. 81.98.43.16 après 19 h, dépt. 25. Matériel en état exceptionnel.

Vends Kenwood TS950SD toutes options en super état : 23 000 F. Vends pylône lourd 12 m avec cage moteur + boulons : 6700 F. Vends TX 27 MHz Président Madison 4 x 80 cx AM, FM, SSB avec ampli BK 130 AM, SSB (les deux 1200 F). Possibilité transport pour le pylône. Tél. 27.59.08.72 dépt. 59.

Vends FT767GX avec modules 50 MHz, 144 MHz, 430 MHz, état neuf, garantie un an + micro MD1C8 Yaesu + SP790 HP avec filtre : 17 000 F. Ampli 144 MHz Daïwa neuf LA2090H : 1600 F. MC90 Kenwood neuf : 900 F. Tos-Watt 144 MHz Intek, neuf : 200 F. FT707 Yaesu, état neuf : 3000 F. Guy GIUPPONI, Quartier La Lagne, 04120 Castellane.

Vends TS430 100 % OK : 4000 F ou échange contre amplis déca + QSJ à débattre. Tél. 50.94.29.38 le soir.

Vends déca FT277ZD bandes RA, WARC + 11 m + S8901 : 4500 F. Déca FT277 RA + 11 m : 2500 F. RX FRG7 0 à 30 MHz : 1600 F. H.-P. Yaesu SP5 avec filtres neuf : 950 F. Boîte d'accord Daïwa auto FNA1001 : 1800 F. Boîte accord Kenwood AT230 : 1200 F. TRX VHF Alinco TS1 + housse + micro HP + booster : 2500 F. Boîte accord VD300D : 1200 F RX aviation : 800 F. Tél. (1) 30.98.96.44.

Vends scanner Realistic PRO2006 de 26 à 1300 MHz, 400 mémoires. Tél. 83.47.17.76 Christophe.

Vends RX Kenwood R2000 excellent état 0,1 à 30 MHz FM, AM, SSB, stable, sensible et simple à utiliser : 3400 F. Partage frais pour port. Tél. 61.24.30.00 HR.

Vends Kenwood 440 + MC60 + SP430 : 7500 F. Yaesu FT707 équipé 11 m : 3500 F. RX Philips 0-30 MHz : 2500 F. RX Uniden 0-30 + FM : 2500 F. PK232MBX + cordon : 2500 F. Telereader FXR550 : 1500 F. Oscill. 30 MHz, 2 traces : 1500 F. Tél. 83.63.13.95 après 18 h.

Vends récepteur Yupiteru MVT7100 de 530 kHz à 1650 MHz, tous modes : 2500 F. Télescope MEADE ø 254 mm F/D:4,5 : 6500 F. Tél. 87.35.96.40 dépt. 57.

Vends ampli linéaire déca 500 W HF, tube QB4/1100 fab. OM : 2500 F. Antenne panneau pro 400 MHz : 500 F. Voltmètre HF : 400 F. Baie pro avec cavités 400 MHz : 1000 F. Echange possible TX HF ancien modèle ou VHF multi. Tél. 74.23.41.85 région Lyon.

Vends TS950SDX + MC90 + MC43 + filtre secteur + LF 30A + ant. ch 5 V + MS5, vends le tout : 28 000 F. Vends ant. PKW 3 él. jamais servi : 1990 F. Tél. 75.34.57.90 après 20h. Demander Jean-Michel, dépt. 07.

Vends boîte accord Yaesu FC102 avec branchement de 2 émetteurs et de 2 antennes 1,2 kW de puissance + FAS 4 R neuf qui permet pour un seul câble coax en sortie de boîte d'alimenter 4 antennes commandé par la boîte : 2500 F. F1UFV, tél. 66.83.71.46.

Vends Sony PRO80 150 k à 223 MHz neuf, ensemble TVC PP RAD K7 Pizon Bros. : 1600 FM Sony TFM825L Tos-catt champ. 2 cadrans Tos-W 430 aig. crois. Tél. sans fil, 2 radio dbl K7 neufs, 2 radio-réveils, Oscillo Enertec 5222 2x100 MHz, 2 bases de temps + retard. Tél. 73.38.14.86 le soir.

Vends NRD 535 + filtre 1 et 0,5 kHz + logiciel : 9000 F. Antenne DX 1 : 1400 F. Filtre DSP TDF 320 neuf : 2300 F. PK900 neuf + logiciel : 3900 F. IBM portable TP340 sous garantie : 4500 F. Tél. (1) 43.44.82.30 le soir.

Vends récepteur Grundig Satellit 700, de 0 à 30 MHz, 88 à 108 AM, BM, BLU, 6 mois + chargeur. Tél. 89.25.38.17.

Vends micro Adonis AM 608 + cordon Yaesu. Achat du 5 janv. 96 : 100 F + port. Tél. 22.75.61.08 après 19h.

Vends bi-bandes (VHF-UHF) portable TH7BE Kenwood (sous garantie) + ant. RA5 + SMC 33 (micro), valeur 4600 F environ, vendu : 4600 F. Vends Lincoln + accessoires + doc. technique : 1600 F. Visible dépt. 56. Tél. 96.50.00.26 le soir à partir de 18 h, laisser message si absent.

Echange IC202 contre FT790. Vends FT2400 VHF FM : 2600 F. Recherche pour FT225R schéma d'un fréquencemètre d'origine ou équivalent. Tél. F1MHC 51.33.71.98 dépt. 85.

Echange VHF portable et 170 RW 100 de 130 à 175 avec doc. contre CB portable genre 505 ou Dirland 9535. Faire offre au (1) 42.28.02.57.

Vends alim. ICOM PS15 : 2700 F. Ampli 8550 : 900 F. Tél. (1) 64.49.40.07.

Vends TX-RX : 3900 F. 1 AV, tbe : 1500 F avec micro TW232. TOS-wattmètre Matcher TM999 : 150 F. Filtre pass-bas EF80 M27, les deux : 100 F. Scanner Realistic Pro37 200 canaux, prog. be : 1200 F. Tél/fax : 21.76.62.77 région Lens.

Vends DSP NRE7 automatique : 1000 F. Vends Telereader CD670 RTTY, Baudot, ASCII, moniteur CW incorporé, AMTOR : 1000 F. Tél. 87.62.30.22 le soir.

Vends FT767GX avec modules 50 MHz, 144 MHz, 430 MHz, micro, état neuf : 18 000 F. AOR8000 500 kHz/1,9 GHz tous modes : 3800 F. Micro MW1 sans fil télécommande, fonctions DIMF : 600 F. E/R VHF marine ICOM ICM56F 55 cx 1/25 W : 200 F. Tél. 99.88.66.80 le soir.

Vends Kenwood TS450S avec filtre SSB 1,8 kHz : 8500 F. PK232 MBX : 2500 F. Micro MC60 : 600 F. Ordinateur Macintosh LC10/40 : 2400 F à débattre. Tél. 27.98.01.95.

Vends Kenwood TH28E ER 144 MHz + RX 400/520 MHz, neuf, sous garantie : 1800 F. Antenne scanner ARA 1500 : 1200 F. Haut-Parleur Yaesu SP901 : 400 F. Décodeur automatique RTTY/CW Pocom AFR8000 MK2, tbe : 3500 F. Cherche interface du ICR71E. Tél. 67.23.86.78 (34).

Vends scanner ICOM ICR1 100 kHz - 1300 MHz + bloc alim. BP90 + chargeur, état neuf : 2500 F. Tél. 67.23.86.78 (34).

Vends Kenwood 440 SAT filtre SSB 1,8 couplage automatique TX, RX de 0 à 30 MHz, très peu servi, état neuf : 6500 F. Tél. 23.83.55.59, dépt. 02.

Vends Yaesu FT107ZD AM, USB, LSB, bande des 11 m, 180 W HF, alim. 220 V incorporée + 12 V, tbe, doc. en français : 5000 F à débattre. Tél. 97.65.72.22.

Vends FT900AT toutes options + SB221PA 1 kW HF + ant. GPA404, coupleur 1 kW Daïwa CNW518, matériel en état irréprochable. Tél. 88.95.96.83 (dépt. 67).

Vends Satellit 700 Grundig FM avec RDS, PO, GO et OC de 1,6 à 30 MHz avec BLU (LSB, USB), horloge programmable sur 2 fuseaux horaires, 2048 fréquences en mémoire, emballage d'origine, état neuf. Tél. (1) 46.77.29.95 matin ou soir.

Vends PK-232MBX complet : 2500 F + rotor G600RC : 200 F. Antenne 10/11 m Hy-Gain 105 BAS : 1500 F. Le tout tbe. Tél. 97.41.95.53.

Vends RX Collins 75S1 avec doc : 3200 F. Matériels divers à tubes RX, VHF, oscillo BF Tektronix, géné HF 50 MHz modulé avec doc. A prendre sur place Versailles. Tél. (1) 39.50.46.50 après 20h.

Vends interface TX RX PC spéciale GSHPC compatible Hamcomm JV Fax MSScan, CW, RTTY, fax, SSTV, logiciels dispos à l'échange : 325 F port compris + 50 F en CR. Tél. 26.61.58.16 ou répondeur.

■ DIVERS

Vends interface Electronica fax, météo, RTTY, CW, montée avec logiciels : 350 F port compris. Tél. 31.98.48.93.

Vends CPU486SX33 : 300 F. Scanner à main Trust Color, logiciels + docs, peu servi : 900 F. Antenne active ARA30 peu servi : 600 F. 2 lecteurs 360 K : 50 F pièce. 1 lecteur 720 K : 50 F. Les ports en sus si besoin. Tel. (1) 46.81.98.93 après 18 h, dépt. 94 ou F1POW@F6KDS.

Vends beau géné HF 50 kHz à 70 MHz. Millivoltmètre HF avec sonde 10 kHz à 1 GHz. Fréquencemètre-périodemètre 520 MHz à quartz thermostaté. Tél. 31.63.01.39.

Vends ou échange BC659 US émet. réc. aviation FR56 74 à 90 MHz. ER58 aviation AMERR10, BC1000. Recherche AME bandes basses, état neuf, émet. de GRC9, PRC9 seul, état neuf. Recherché déc. SSTV sans ordinateur, cours électroradio 1972, cours TV méthode Henri et livre sur TV. Tél. 38.92.54.92 HR.

Vends Emperor Shogun 26/30 MHz : 1900 F sous garantie, alim. 6 A : 200 F. Santiago 1200 / 300 F. Tos-wattmètre : 300 F. Micro mobile préampli : 100 F. K40 magnétique : 350 F. ML145 magnétique : 150 F. Président Colorado : 150 F. Alex 45 : 350 F. Antenne Bazooka : 200 F. MJF 1621 antenne portable 7 à 28 MHz : 1000 F. Tél. 34.75.71.03.

Echange réc. PRO2006 25 MHz-1300 MHz sans trou AD, FD, NBFD, état neuf, contre FT290 valeur 2500 F. Faire offre au 72.11.44.40 HB, demander Claude.

Vends radio Satellit 500 de Grundig. Ordinateur à touches numérique (42 mémoires). Réception SSB (bande latérale unique BLU) en OC. Prix du neuf : 4200 F, cédé à 1500 F. Tél. 66.88.43.49.

Vends ou échange alim. 380 V - 20 W, 180 A réglable marque Lambda. Tél. (1) 64.97.57.15.

FA1MBG, dépt. 83 demande à Joël FE5388 ses coordonnées. André 94.04.75.59. Vends MHZ Magazine de juin 84 à déc. 94, soit 127 numéros indivisibles : 10 F pièce + port ou sur place. Tél. 94.04.75.59.

Vallauris vends dans rés. standing, gardien, piscine, tennis, F1 avec Lévy 2x20 m + Comète VHF, UHF GP-9N, meubles neufs, cuisine + sdB équipées, cave, balcon, parking privé, mer à 2,5 km, stations ski à 50 km, bradé : 330 000 F à débattre. Tél. 92.95.15.80 F6EUS.

Vends appareil photo Canon méga zoom 105, 200 m 35-105, garantie jusqu'en octobre 97 : 750 F. Tél. 22.28.62.44.

■ RECHERCHE

Recherche la self L2 (gamme 2, circuit HF2) pour RX AME7G 1680. Vends RX CSF RRBM2B et voltmètre électronique Ferisol A206. Tél. 84.60.61.49 dépt. 39

Recherche tubes ECC82 avec support. Un tube cathodique type D97 avec blindage. 1 transfo 2X350 V. Plan d'un transverter 2,4 GHz ou kit. Vends 4 cx 250B avec support et cheminée. Turbine axiale 110 V. Tél. 45.69.39.97 dépt. 16 après 21 h.

Collectionneur cherche téléphones anciens, même mauvais état ou pièces détachée. Propose en échange ancien récepteur portable marque Josy-Vox. Faire offre à F1EP, Alain, tél. 32.41.06.66 le soir.

Cherche infos (docs illustrés) sur portatifs anciens modèles type GV16 ou KV90 mais en 430 MHz. Si ces appareils ont existé, cherche aussi tous docs sur antennes mobiles (CB, RA, pro, ttes bandes, fréq. ts services, publics ou privés) avec photo si possible. Remboursement des frais éventuels. Christophe Ludwig, 16, rue Duquesne, 69006 LYON.

Recherche transceiver Ten-Tec Delta 580 ou épave pour pièces. F9VN, tél. 68.52.25.76.

Recherche MS-DOS 3.1 ou 3.3 support 5 1/4 ou 3 1/2, préf. 5 1/4 + TH28E prix OM + doc. sur antennes simple ou multi-bandes, fabrication OM. Tél. 54.80.42.98 dépt. 41.

Recherche pylône autoportant télescopique 18 à 24 m. Faire offre au 50.44.44.57.

SWL recherche personne région de Colmar utilisant 2 antennes type log périodique pour échanger informations sur ces aériens. Tél. 76.62.89.80.

Cherche manuel maintenance du ICR7000 et ICR71 pour photocopie. Prêt récompensé. Tél. (1) 45.09.12.83 après 19 h.

Recherche interface câblée TX-RX CW, RTTY, RX Meteosat, fax, packet pour IBM PC286XT de 1988. Carte EGA4C, prix QRO + logiciels 5 1/4. Merci d'avance. Tél. 51.66.48.55 Jean-François.

Recherche manuel d'utilisation complet en français du Kenwood TS130SE, même en photocopies. Faire offre à M. SLOBO, 24, rue de la Voûte, 75012 PARIS.

Recherche pour débutant OM RX décamétrique bon état, prix OM. Faire offre au 43.76.25.20, dépt. 72.

Jeune OM cherche TRX VHF multi-mode (FM, LSB, USB) à prix très QRP si possible. Faire propositions à FA1CWU, Florent MOUDAR, 25, rue du Castel Salis, 37100 TOURS.

Cherche TRX IC202E 144 à 144,6 MHz + bande balises en parfait état, QSJ raisonnable. F1GEI, A. Denize, 58 bis route de Corbeil, 91590 BAULNE, tél. (1) 69.23.31.15 (répondeur).

Recherche Tuner pour ord. Amstar AD pour recevoir chaîne tV, PRC9 état neuf, AME, bande basse, état neuf. Cours Institut électroradio Eurelec, cours Henri Bernard, TV, déc. SSTV. Vend platine SSTV nue al. 24 V 25 A surplus de gendarmerie et Air. Divers mat. US 1940. Liste contre env. Tél. 38.92.54.92 HR .

Recherche récepteurs Schneider Frères GO, PO, OC, GE années 50, modèle Rondo et Prélude en état de marche ou pièces détachées dont sélecteurs gammes. Tél. 70.07.00.09 toute la journée, demander Thierry.

■ ANTENNES

Vends antenne mobile Hustler, mât articulé, ressort embase, self 10/20/40/80 et 144, 1 kW, boîte couplage automatique, kit Paket Nuova 300/1200 Bds, montée, réglée. Tél. 63.60.59.82 HR.

Vends pylône 20 m à haubaner avec câble fibre de verre, câble inox et tendeur + pied d'antenne OM, à prendre sur place. Tél. 50.44.44.57 dépt. 74.

Vends Tagra AH05 : 500 F. Tagra BT101 : 250 F, tbe, peu servi, à prendre sur place, dépt. 02 Laon. Tél. 23.79.99.15.

Vends pylône autoportant Leclerc de 21 m type lourd (embase 90 cm) avec tête et flèche de 3 m. En excellent état (valeur neuve 20 000 F), vendu 8500 F à débattre. Rens. au (1) 64.10.91.97 après 18h30 et week-end. Ferrapie JM. 1, rue de Paris, 77240 CESSON.

Vends pylône autoportant Leclerc de 12 m (embase 45 cm) avec tête et flèche de 3 m. En excellent état (valeur 10 000 F), vendu 4500 F à débattre. Rens. au (1) 64.10.91.97 après 18h30 et week-end. Ferrapie J.M., 1 rue de Paris, 77240 CESSON.

Vends antenne pro VHF 68 à 88 MHz émission, réception : 350 F + port. Alinco DR130E débridé sous garantie jusqu'à 02/97 : 2500 F. Rexon RV100 sous garantie : 1000 F. Tél. 22.28.62.44.

■ CB

Vends ampli CB mobile Euro-CB EA150P 100 W avec préampli 25 dB : 350 F. Tos-wattmètre fixe Euro-CB Tosmatic 1000, 25 à 30 MHz, 1 kW : 200 F, le tout : 500 F. Tél. 22.75.04.92 Philippe, le soir, dépt. 80.

Vends Super-Star 3900B, tbe : 800 F + port. Tél. 79.64.06.14 le soir après 18h, demander Olivier.

Vends TRX Midland 7001 26/28 MHz, sans trou, tous modes, fréquencemètre, parfait état : 1500 F ou échange contre analyseur d'antennes MFJ259. Tél. 90.56.61.56 (répondeur).

Vends base Jumbo + match TM1000 + rotor 50 kg + 3 él. AHD3, ampli Jumbo 200 W. Prix : 3550 F. Téléphone (1) 64.59.40.07.

■ INFORMATIQUE

Vends PC Thomson TO7 avec joystick et nombreux logiciels de jeux et d'éducation pour enfants, en état, comme neuf. Exploitation : Basic V1.0 se branche sur la télévision, vendu avec magnétophone pour la saisie. Téléphone 61.02.71.43.

Vends interface LX1049 RTTY, CW, FAX, météo, montée : 350 F. Lecteur CD ROM 2 vitesses avec chariot de rechange : 350 F. Dipôle rotatif neuf 10, 15, 20 m avec petit rotor : 1000 F sur place. Tél. 31.98.48.93.

Vends Amiga 500 512 K RAM + alim., lecteur en panne : 400 F. Tél. 21.31.47.78.

Vends carte vidéo SVGA 1 MO slot ISA Trident 8900C, 16 MO avec disquette doc. et drivers. Prix : 300 F, port inclus via packet à F8KKV-1, ou 600 au 54.35.85.21.

Vends terminal avec setup marque Wyse très peu servi, convient pour PK232, valeur 1200 F, vendu : 600 F sur région Grenoble uniquement. Téléphone 76.62.89.80.

BON DE COMMANDE



COMMANDES POUR L'ÉTRANGER
Le paiement peut s'effectuer par virement international, les frais étant à la charge du client. Le paiement par carte bancaire doit être effectué en francs français.

COMMANDES : La commande doit comporter tous les renseignements demandés sur le bon de commande (désignation de l'article et référence si elle existe). Toute absence de précisions est sous la responsabilité de l'acheteur. La vente est conclue dès acceptation du bon de commande par notre société, sur les articles disponibles uniquement.
PRIX : Les prix indiqués sont valables du jour de la parution du catalogue ou de la revue, jusqu'au mois suivant ou jusqu'au jour de parution du nouveau catalogue ou de la nouvelle revue, sauf erreur dans le libellé de nos tarifs au moment de la fabrication du catalogue ou de la revue et de variation importante du prix des fournisseurs ou des taux de change.
LIVRAISON : La livraison intervient après le règlement. Les délais de livraison sont de 10 à 15 jours environ. MEGAHERTZ ne pourra être tenu pour responsable des retards dus au transporteur ou des grèves des services postaux.
TRANSPORT : La marchandise voyage aux risques et périls du destinataire. La livraison se faisant soit par colis postal soit par transporteur. Les prix indiqués sur le bon de commande sont valables dans toute la France métropolitaine. Ajouter 20 F par article pour l'expédition outre-mer par avion et au-dessus de 5 kg. Nous nous réservons la possibilité d'ajuster le prix du transport en fonction du coût réel de celui-ci. Pour bénéficier des recours possibles, nous invitons notre aimable clientèle à opter pour l'envoi en recommandé. A réception des colis, toute détérioration doit être signalée.
RÉCLAMATION : Toute réclamation doit intervenir dans les dix jours suivant la réception des marchandises.

BON DE COMMANDE

à envoyer à
MEGAHERTZ – Service Commandes
31A, rue des Landelles • 35510 CESSON-SÉVIGNÉ

DÉSIGNATION	RÉF.	QTÉ.	PRIX	PORT	S/TOTAL
Clé de manipulateur	*ETMSQ*	*1*	*299,00*	*50,00*	*349,00*

Attention : n'oubliez pas d'ajouter le port indiqué pour chaque article.
Si le port n'est pas indiqué : forfait 40 FF jusqu'a 300 FF de commande, au delà : 40 FF + 10 % de la tranche supérieure à 300 FF.

POUR TOUT ENVOI PAR AVION : DOM-TOM ET ÉTRANGER
PORT : NOUS CONSULTER

TOTAL	
(si non indiqué avec l'article) + PORT	
FACULTATIF : recommandé	**+ 25 FF**
ATTENTION : recommandé étranger	**+ 35 FF**
MONTANT DE VOTRE REGLEMENT :	

Je joins mon règlement chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat ☐

CB **PAYEZ PAR CARTE BANCAIRE**

Date d'expiration *Signature*

(inscrire les numéros de la carte, la date et signer)

Date **Signature**

NOM : ________ **Prénom :** ________
Adresse : ________
Code Postal : ________ **Ville :** ________

ECRIRE EN MAJUSCULES
Afin de faciliter le traitement des commandes, nous remercions notre aimable clientèle de ne pas agrafer les chèques, et de ne rien inscrire au dos

CB-SHOP

le spécialiste

DISPONIBLE DANS TOUS LES MAGASINS CB-SHOP

WINCKER FRANCE

Ce mois-ci: Comment bien régler vos antennes 3615 CIBI



CONSULTEZ-NOUS
POUR VOS RÉALISATIONS PROFESSIONNELLES

25 ans D'EXPÉRIENCE



FABRICATION FRANÇAISE

TOUTES NOS ANTENNES SONT GARANTIES UN AN

1 **DX-27 :** Dipôle omnidirectionnel E/R, résonance 1/2 onde, puissance 500 W, balun étanche sur ferrite fermée, câble en acier inoxydable toronné, longueur 5,5 m, avec spires de réglage (27 MHz/32 MHz) isolateurs (5000 V) porcelaine, gain + 3,15 dBi - livrée préréglée.

2 **DX-27 12/8 :** E/R 500 W, gain exceptionnel balun étanche sur ferrite fermée, câble multibrin acier inoxydable, longueur 11,50 m, spires de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée préréglée.



3 **DX-27 Quadra :** Double dipôle demi-onde omnidirectionnel, E/R 500 W, balun étanche, câble multibrin acier inox., longueur 15 m, spires de réglage sur tous les brins, isolateurs (5000 V) porcelaine, livrée sur fréquences préréglées - de 5 à 8 MHz, de 12 à 16 MHz et 27 MHz.

1 **RX 0,1-35 MHz :** Réception toutes bandes longue distance de 0,1 à 35 MHz, longueur 9 m, 12 m ou 15 m, prise au 1/3 sur demande, balun symétriseur, câble acier inoxydable, isolateurs porcelaine.

NOUVEAU

2 **DX-27 Compact :** Dipôle DX-27 raccourci 2,50 m, E/R, 2 selfs d'allongement, balun étanche, doubles spires de réglage, coulisseaux inox, isolateurs porcelaine.

NOUVEAU

2 **Antenne "AVIATIC" :** Dipôle bibande réglable de 5 à 8 MHz et de 25 à 32 MHz. E/R 300 W, balun étanche, 2 selfs d'allongement, 4 boucles de réglage, coulisseaux acier inox, isolateurs porcelaine, longueur 8,50 m.

ANTENNES CIBI ET RADIOAMATEUR

FABRICATION DE QUALITÉ PROFESSIONNELLE

BON DE COMMANDE

NOM

ADRESSE

JE PASSE COMMANDE :

Antenne DX-27 Compact **2** ...... NOUVEAU ☐ **690,00** FTTC
Antenne "AVIATIC" **2** ...... NOUVEAU ☐ **750,00** FTTC

Antenne DX-27 **1** ...... ☐ **590,00** FTTC
Antenne DX-27 12/8 **2** ...... ~~790,00 FTTC~~ ☐ **720,00** FTTC
Antenne DX-27 Quadra **3** ...... ~~890,00 FTTC~~ ☐ **790,00** FTTC
Antenne RX 0,1/30 MHz **1** ...... ~~890,00 FTTC~~ ☐ **765,00** FTTC
Catalogues CiBi/Radioamateurs ...... ☐ **50,00** FTTC
Participation aux frais de port ...... **70,00** FTTC
JE JOINS MON RÈGLEMENT TOTAL PAR CHÈQUE DE : ...... FTTC

MHZ 04/96

WINCKER FRANCE
55 BIS, RUE DE NANCY • 44300 NANTES
Tél. : 40 49 82 04 • Fax : 40 52 00 94

ACAP 99 41 78 78 03/96

WINCKER, LA QUALITÉ FRANÇAISE À VOTRE SERVICE